

628389 — 23

歷代天文律曆等志彙編

八



628389

歷代天文律曆等志彙編

第八册

第二部分 律曆志  
宋史



中華書局



歷代天文律曆等志彙編

(八)

中華書局編輯部編

\*

中華書局出版

(北京王府井大街36號)

新華書店北京發行所發行

北京第二新華印刷廠印刷

\*

850×1168 毫米 1/32·19印張·344千字

1976年7月第1版 1976年7月北京第1次印刷

統一書號：13018·27 定價：1.75元

# 目錄

宋史律曆志一	二四一
宋史律曆志二	二四九
宋史律曆志三	二五〇三
宋史律曆志四	二五五三
宋史律曆志五	二五七五
宋史律曆志六	二六〇一
宋史律曆志七	二六三三
宋史律曆志八	二六五七
宋史律曆志九	二六九一

宋史律曆志十	二七四五
宋史律曆志十一	二七六九
宋史律曆志十二	二七九五
宋史律曆志十三	二八二五
宋史律曆志十四	二八五七
宋史律曆志十五	二八七七
宋史律曆志十六	二九〇三
宋史律曆志十七	二九七一

# 宋史律曆志一

## 原卷六十八

應天 乾元 儀天曆

古者，帝王之治天下，以律曆爲先，儒者之通天人，至律曆而止。曆以數始，數自律生，故律曆既正，寒暑以節，歲功以成，民事以序，庶績以凝，萬事根本由茲立焉。古人自入小學，知樂知數，已曉其原。後世老師宿儒猶或弗習律曆，而律曆之家未必知道，各師其師，岐而二之。雖有巧思，豈能究造化之統會，以識天人之蘊奧哉！是以審律造曆，更易不常，卒無一定之說。治效之不古若，亦此之由，而世豈察及是乎！

宋初，承五代之季，王朴制律曆，作律準，以宣其聲，太祖以雅樂聲高，詔有司考正。和峴等以影表銅臬暨羊頭柜黍累尺制律，而度量權衡因以取正。然累代尺度與望臬殊，黍有巨細，縱橫容積，諸儒異議，卒無成說。至崇寧中，徽宗任蔡京，信方士「聲爲律、身爲度」之說，始大鑿乎古矣。

顯德欽天曆亦朴所制也，宋初用之。建隆二年，以推驗稍疏，詔王處訥等別造新曆。

四年，曆成，賜名應天，未幾，氣候漸差。太平興國四年，行乾元曆，未幾，氣候又差。繼作者曰儀天，曰崇天，曰明天，曰奉元，曰觀天，曰紀元，迨靖康丙午，百六十餘年，而八改曆。南渡之後，曰統元，曰乾道，曰淳熙，曰會元，曰統天，曰開禧，曰會天，曰成天，至德祐丙子，又百五十年，復八改曆。使其初而立法，脗合天道，則千歲日至可坐而致，奚必數數更法，以求幸合玄象哉！蓋必有任其責者矣。

雖然，天步惟艱，古今通患，天運日行，左右既分，不能無忒。謂七十九年差一度，雖視古差密，亦僅得其槩耳。又況黃、赤道度有斜正闊狹之殊，日月運行有盈縮、朏朧、表裏之異。測北極者，率以千里差三度有奇，晷景稱是。古今測驗，止於岳臺，而岳臺豈必天地之中？餘杭則東南，相距二千餘里，華夏幅員東西萬里，發斂晷刻豈能盡諧？又造曆者追求曆元，踰越曠古，抑不知二帝授時齊政之法，畢殫於是否乎？是亦儒者所當討論之大者，諉曰星翁曆生之責可哉？至於儀象推測之具，雖亦數改，若熙寧沈括之議、宣和璣衡之制，其詳密精緻有出於淳風、令瓚之表者，蓋亦未始乏人也。今其遺法具在方冊，惟奉元、會天二法不存。舊史以乾元、儀天附應天，今亦以乾道、淳熙、會元附統元，開禧、成天附統天。大抵數異術同，因仍增損，以追合乾象，俱無以大相過，備載其法，俾來者有考焉。

昔黃帝作律呂，以調陰陽之聲，以候天地之氣。堯則欽若曆象，以授人時，以成歲功，用能綜三才之道，極萬物之情，以成其政化者也。至司馬遷、班固敍其指要，著之簡策。自漢至隋，歷代祖述，益加詳悉。暨唐貞觀迄周顯德，五代隆替，踰三百年，博達之士頗亦詳緝廢墜，而律志皆闕。宋初混一寓內，能士畢舉，國經王制，復悉古道。漢志有備數、和聲、審度、嘉量、權衡之目，後代因之，今亦用次序以志于篇。

曰備數。周禮，保氏教國子以六藝，其六曰九數，謂方田、粟米、差分、少廣、商功、均輸、方程、贏朒、旁要，是爲九章。其後又有海島、孫子、五曹、張丘建、夏侯陽、周髀、綴術、緝古等法相因而起，歷代傳習，謂之小學。唐試右千牛衛冑曹參軍陳從運著得一算經，其術以因折而成，取損益之道，且變而通之，皆合於數。復有徐仁美者，作增成玄一法，設九十三問，以立新術，大則測於天地，細則極於微妙，雖粗述其事，亦適用於時。古者命官屬於太史，漢、魏之世，皆在史官。隋氏始置算學博士於國庠，唐增其員，宋因而不改。

曰和聲。周禮，典同掌六律六同之和，凡爲樂器，以十有二律爲之數度。古之聖人推律以制器，因器以宣聲，和聲以成音，比音而爲樂。然則律呂之用，其樂之本歟！以其相生損益，數極精微，非聰明博達，則罕能詳究。故歷代而下，其法或存或闕，前史言之備矣。周顯德中，王朴始依周法，以秬黍校正尺度，長九寸，虛徑三分，爲黃鐘之管，作律準，以宣其

聲。宋乾德中，太祖以雅樂聲高，詔有司重加考正。時判太常寺和峴上言曰：「古聖設法，先立尺寸，作爲律呂，三分損益，上下相生，取合眞音，謂之形器。但以尺寸長短非書可傳，故累柷黍求爲準的，後代試之，或不符合。」西京銅望臬可校古法，卽今司天臺影表銅臬下石尺是也。及以朴所定尺比較，短於石尺四分，則聲樂之高，蓋由於此。況影表測於天地，則管律可以準繩。」上乃令依古法，以造新尺并黃鐘九寸之管，命工人校其聲，果下於朴所定管一律。又內出上黨羊頭山柷黍，累尺校律，亦相符合。遂下尙書省集官詳定，衆議僉同。由是重造十二律管，自此雅音和暢。

曰審度者，本起於黃鐘之律，以柷黍中者度之，九十黍爲黃鐘之長，而分、寸、尺、丈、引之制生焉。宋旣平定四方，凡新邦悉頒度量於其境，其僞俗尺度踰於法制者去之。乾德中，又禁民間造者。由是尺度之制盡復古焉。

曰嘉量。周禮，稟氏爲量。漢志云，物有多少受以量，本起於黃鐘之管容柷黍千二百，而龠、合、升、斗、斛五量之法備矣。太祖受禪，詔有司精考古式，作爲嘉量，以頒天下。其後定西蜀，平嶺南，復江表，泉、浙納土，并、汾歸命，凡四方斗、斛不中式者皆去之。嘉量之器，悉復升平之制焉。

曰權衡之用，所以平物一民、知輕重也。權有五，曰銖、兩、斤、鈞、石，前史言之詳矣。



建隆元年八月，詔有司按前代舊式作新權衡，以頒天下，禁私造者。及平荊湖，卽頒量、衡於其境。淳化三年三月三日，詔曰：『書云：『協時、月、正日，同律、度、量、衡。』所以建國經而立民極也。國家萬邦咸乂，九賦是均，顧出納於有司，繫權衡之定式。如聞柜黍之制，或差毫釐，錘鈎爲姦，害及黎庶。宜令詳定稱法，著爲通規。』事下有司，監內藏庫、崇儀使劉承珪言：『太府寺舊銅式自一錢至十斤，凡五十一，輕重無準。外府歲受黃金，必自毫釐計之，式自錢始，則傷於重。』遂尋究本末，別制法物。至景德中，承珪重加參定，而權衡之制益爲精備。其法蓋取漢志子穀柜黍爲則，廣十黍以爲寸，從其大樂之尺，柜黍，黑黍也。樂尺，自黃鐘之管而生也。謂以柜黍中者爲分寸、輕重之制。就成二術，二術謂以尺、黍而求釐、黍。因度尺而求釐，度者，丈、尺之總名焉。因樂尺之源，起於黍而成於寸，析寸爲分，析分爲釐，析釐爲毫，析毫爲絲，析絲爲忽。十忽爲絲，十絲爲毫，十毫爲釐，十釐爲分。自積黍而取黍。從積黍而取黍，則十黍爲黍，十黍爲銖，二十四銖爲兩。錘皆以銅爲之。以釐、黍造一錢半及一兩等二稱，各懸三毫，以星準之。等一錢半者，以取一稱之法。其衡合樂尺一尺二寸，重一錢，錘重六分，盤重五分。初毫星準半錢，至稍總一錢半，析成十五分，分列十釐；第一毫下等半錢，當五十釐，若十五斤稱等五斤也。中毫至稍一錢，析成十分，分列十釐；末毫至稍半錢，析成五分，分列十釐。等一兩者，亦爲一稱之則。其衡合樂分尺一尺四寸，〔一〕重一錢半，錘重六錢，盤重四錢。初毫至稍，布二十四銖，下別出一星，等五黍；每銖

之下，復出一星，等五綮，則四十八星等二百四十綮，計二千四百綮爲十兩。中毫至稍五錢，布十二銖，列五星，星等二綮；布十二銖爲五錢之數，則一銖等十綮，都等一百二十綮爲半兩。末毫至稍六銖，銖列十星，星等綮。每星等一綮，都等六十綮爲二錢半。以御書真、草、行三體淳化錢，較定實重二銖四綮爲一錢者，以二千四百得十有五斤爲一稱之則。其法，初以積黍爲準，然後以分而推忽，爲定數之端。故自忽、絲、毫、釐、黍、綮、銖各定一錢之則。謂皆定一錢之則，然後制取等稱也。忽萬爲分，以一萬忽爲一分之則，以十萬忽定爲一錢之則。忽者，吐絲爲忽；分者，始微而著，言可分別也。絲則千，一千絲爲一分，以一萬絲定爲一錢之則。毫則百，一百毫爲一分，以一千毫定爲一錢之則。毫者，毫毛也。自忽、絲、毫三者皆斷驢尾爲之。釐則十，一十釐爲一分，以一百釐定爲一錢之則。釐者，釐牛尾毛也，曳赤金成絲爲之也。轉以十倍倍之，則爲一錢。轉以十倍，謂自一萬忽至十萬忽之類定爲則也。黍以二千四百枚爲一兩，一龠容千二百黍爲十二銖，則以二千四百黍定爲一兩之則。兩者，以二龠爲兩。綮以二百四十，謂以二百四十綮定爲一兩之則。銖以二十四，轉相因成綮爲銖，則以二百四十綮定成二十四銖爲一兩之則。銖者，言殊異。遂成其稱。稱合黍數，則一錢半者，計三百六十黍之重。列爲五分，則每分計二十四黍。又每分析爲一十釐，則每釐計二黍十分黍之四。以十釐分二十四黍，則每釐先得二黍。都分成四十分，則一釐又得四分，是每釐得二黍十分黍之四。每四毫一絲六忽有差爲一黍，則釐、綮之數極矣。一兩者，合二十四銖爲二千四百黍之重。每百黍爲銖，二百四十黍爲綮，三二銖四綮爲錢，一綮四黍爲分。一綮

二黍重五釐，六黍重二釐五毫，三黍重一釐二毫五絲，則黍、案之數成矣。其則，用銅而鏤文，以識其輕重。新法既成，詔以新式留禁中，取太府舊稱四十、舊式六十，以新式校之，乃見舊式所謂一斤而輕者有十，謂五斤而重者有一。式既若是，權衡可知矣。又比用大稱如百斤者，皆懸鈞於架，植鑲於衡，鑲或偃，手或抑按，則輕重之際，殊爲懸絕。至是，更鑄新式，悉由黍、案而齊其斤、石，不可得而增損也。又令每用大稱，必懸以絲繩。既置其物，則却立以視，不可得而抑按。復鑄銅式，以御書淳化三體錢二千四百暨新式三十有三、銅牌二十授於太府。又置新式於內府、外府，復頒于四方大都，凡十有一副。先是，守藏吏受天下歲貢金帛，而太府權衡舊式失準，得因之爲姦，故諸道主者坐逋負而破產者甚衆。又守藏更代，校計爭訟，動必數載。至是，新制既定，奸弊無所指，中外以爲便。度、量、權、衡皆太府掌造，以給內外官司及民間之用。凡遇改元，卽差變法，各以年號印而識之。其印面有方印、長印、八角印，明制度而防僞濫也。

宋初，用周顯德欽天曆，建隆二年五月，以其曆推驗稍疏，乃詔司天少監王處訥等別造曆法。四年四月，新法成，賜號應天曆。太平興國間，有上言應天曆氣候漸差，詔處訥等重加詳定。六年，表上新曆，詔付本監集官詳定。會冬官正吳昭素、徐瑩、董昭吉等各獻新

曆處訥所上曆遂不行。詔以昭素、瑩、昭吉所獻新曆，遣內臣沈元應集本監官屬、學生參校測驗，考其疏密。秋官正史端等言：「昭吉曆差。昭素、瑩二曆以建隆癸亥以來二十四年氣朔驗之，頗爲切準。復對驗二曆，唯昭素曆氣朔稍均，可以行用。」又詔衛尉少卿元象宗與元應等，再集明曆術吳昭素、劉內真、苗守信、徐瑩、王熙元、董昭吉、魏序及在監官屬史端等精加詳定。象宗等言：「昭素曆法考驗無差，可以施之永久。」遂賜號爲乾元曆。應天、乾元二曆皆御製序焉。

眞宗嗣位，命判司天監史序等考驗前法，「研覈舊文，取其樞要，編爲新曆。至咸平四年三月，曆成來上，賜號儀天曆。凡天道運行，皆有常度，曆象之術，古今所同。蓋變法以從天，隨時而推數，故法有疏密，數有繁簡，雖條例稍殊，而綱目一也。今以三曆參相考校，以應天爲本，乾元、儀天附而注之，法同者不復重出，法殊者備列于後。」

### 建隆應天曆

演紀上元木星甲子，距建隆三年壬戌，歲積四百八十二萬五千五百五十八。乾元上元甲子距太平興國六年辛巳，積三千五十四萬三千九百七十七。儀天自上元土星甲子至咸平四年辛丑，積七十一萬六千四百九十七。

## 步氣朔

元法：一萬二。〔乾元元率九百四十。〕〔四〕儀天宗法一萬一百。又總謂之日法。

歲盈：二十六萬九千三百六十五。〔五〕乾元歲周二十一萬四千七百六十四。儀天歲周三十六萬八千八百九十七。儀天有周天三百六十五、餘二千四百七十、約餘二千四百四十五；歲餘五萬二千九百七十、餘二千四百七十。應天、乾元無此法，後皆倣此。

月率：五萬九千七十三。〔乾元不置此法。儀天合率二十九萬八千二百五十九。又儀天有歲閏一萬九千八百六十二，月閏九千一百一十五、秒六。〕

會日：二十九、小餘五千三百七。〔乾元朔策二十九、小餘一千五百六十。儀天會日二十九、小餘五千三百五十七。〕

弦策：七、小餘三千八百二十七、秒六。〔乾元小餘二千一百二十五。儀天小餘三千八百六十四、秒二十七。策並同。〕

望策：十四、小餘七千六百五十四、秒一十二。〔乾元小餘二千二百五十七。〔六〕儀天小餘七千七百二十七、秒一十八。策並同。〕

氣策：十五、小餘二千一百八十五、秒二十四。〔七〕乾元小餘六百四十二半。儀天小餘二千二百七、秒三。策並同。又儀天有氣盈四千四百一十四、秒六。〕

朔虛分：四千六百九十五。乾元一千三百八十。儀天四千七百四十一。

沒限：七千八百一十六、秒九。乾元二千二百九十七半。儀天七千八百九十二。又儀天有紀實六十萬六千。

秒法：二十四。乾元一百。儀天秒母三十六。

紀法：六十。二曆同。

推元積：乾元、儀天皆謂之求歲積分。置所求年，以歲盈展之爲元積。

求天正所盈之日及分并冬至大小餘：以八十四萬一百六十八去元積，不盡者，半而進位，以元法收爲所盈日，不滿爲小餘。日滿六十去之，不滿者，命從甲子，算外，卽冬至日辰、大小餘也。乾元以歲周乘積年爲歲積分，以七萬五百六十去之，不盡，以五因，滿元率收爲日，不滿爲餘日。儀

天以歲周乘積年，進一位，爲歲積分；盈宗法而一爲積日，不滿爲餘日。去命並同應天。

求次氣：以天正冬至大、小餘徧加諸常數，盈六十去之，不盈者，命如前，卽得諸氣日辰、大小餘秒也。乾元置中氣大、小餘，以氣策加之，命如前，〔八〕卽次氣日辰也。儀天置冬至大、小餘，加氣策及餘秒，〔九〕秒盈秒母從小餘，盈紀法去之，皆命如前法，各得次氣常日辰及餘秒。

求天正十一月朔中日：乾元謂之經朔。儀天謂之天正合朔。以月率去元積，不盡者，爲天正十一月通餘；以通餘減七十三萬六百三十五，餘，半而進位，以元法收爲日，不滿爲分，卽



得所求天正十一月朔中日及餘秒。乾元以一萬七千三百六十四去歲積分，不盡爲朔餘；以歲積分爲朔積分，又倍五萬二千九百二十，除之，餘以五因，滿元率爲日，不滿爲分。儀天以合率去歲積分，不盡爲閏餘；滿宗法爲閏日，不滿爲餘，以閏日及餘減天正冬至大、小餘，爲天正合朔大、小餘；去命如前，即得合朔日辰、大小餘。

求次朔望中日：乾元謂之求弦望經朔。儀天謂之求次朔。置朔中日，累加弦策餘秒，即得弦、望及次朔中日。乾元以弦策加經朔大、小餘，即得次朔經日；以弦策及餘秒加經朔，得上弦；再加，得望；三之，得下弦。

求望中月：置朔中月，加半交，盈交正去之，餘爲望中月。二曆不立此法。

求朔弦望入氣：置朔、望中日，各以盈縮準去，不盡者，爲入氣日及分。二曆不立此法。

推沒日：置有沒之氣小餘，其小餘七千八百一十六、秒九以上者求之也。返減元法，餘以八因之，一千九十二、秒一十九半除爲沒日，命起氣初，即得沒日辰。其秒不足者，退一分，加二十四秒，然後除之，四分之三以上者進。乾元置有沒之氣小餘，在二千二百九十七半以上者，以十五乘之，用減四萬四千七百四十二半，餘以六百四十二半除爲沒日。儀天以秒母通常氣小餘及秒，而從之以減歲周，餘滿五千二百九十七爲沒日，去命如前。

推減日：以冬至大、小餘，徧加朔日中爲上位，〔二〇〕有分爲下位，在四千六百九十五以下者，爲有減之分也。置有減之分，進位，以一千五百六十五除爲減日，以減日加上位，命

從甲子，算外，卽得月內減日。乾元置有減之經朔小餘，在一千二百八十以下者，以八因之，滿三百六十八除爲減日。儀天經朔小餘在朔虛法以下者，〔二〕三因，進位，以朔虛分除爲減日。

求發斂

候策：五、小餘七百二十八、秒二，母二十四。〔三〕乾元候數五、小餘一百一十四、秒十二，〔三〕秒母七十二。儀天候率五、小餘七百三十五、秒二十五，秒母三十六。

卦策：六、小餘八百七十四、秒六。乾元卦位六、小餘二百五十七，秒母六十。儀天卦率六、小餘八百八十三、秒二十。

土王策：十二、小餘一千七百四十八、秒一十二。乾元策三、小餘一百二十八半，秒母一百一十。儀天土王率三、小餘四百四十、秒五，秒母同上。

辰數：八百三十三半。乾元辰法二百四十五，辰率千五百二十。

刻法：一百。乾元一百四十七。儀天刻三百。〔四〕

求七十二候：各因諸氣大、小餘秒命之，卽初候日也；各以候策加之，得次候日；又加之，得末候日。二曆同法。

求六十四卦：各置諸中氣大、小餘秒命之，卽公卦用事日；以卦策加之，得次卦用事

日；又加之，得終卦用事日。十有二節之初，皆諸侯外卦用事日。二曆同法。

求五行用事：各因四立大、小餘秒命之，即春木、夏火、秋金、冬水首用事日；以土王策加四季之節大、小餘秒，命從甲子，算外，即其月土王用事日。乾元以土王策減四季中氣大、小餘。

儀天以土王率加四季大、小餘。

求二十四氣加時辰刻：乾元謂之辰刻。儀天謂之求時。各置小餘，以辰數除之爲時數，不滿，百收爲刻分，命起子正，算外，即所在。乾元時數同，其不盡，以五因之，以刻法除爲刻分。儀天以三因小餘，以辰率除之爲時數，不盡者，滿刻率除爲刻，餘爲分。

常氣	月中節 四正卦	初候	中候	末候	始卦	中卦	末卦
冬至	十一月 坎初六	蚯蚓結	麋角解	水泉動	公中孚	辟復	侯屯內
小寒	十二月 坎九二	鴈北鄉	鵲始巢	雉始雊	侯屯外	大夫謙	卿睽
大寒	十二月 坎六三	鷄始乳	鷲鳥厲疾	水澤腹堅	公升	辟臨	侯小過內
立春	正月 坎六四	東風解凍	蟄蟲始振	魚上冰	侯小過外	大夫蒙	卿益
雨水	正月 坎九五	獺祭魚	鴻鴈來	草木萌動	公漸	辟泰	侯需內
驚蟄	二月 坎上六	桃始華	倉庚鳴	鷹化爲鳩	侯需外	大夫隨	卿晉

春分	二月 震初九	玄鳥至	雷乃發聲	始電	公解	辟大壯	侯豫內
清明	三月 震六二	桐始華	田鼠化鴛	虹始見	侯豫外	大夫訟	卿蠶
穀雨	三月 震六三	萍始生	鳴鳩拂羽	戴勝降桑	公革	辟夬	侯旅內
立夏	四月 震九四	蟪蛄鳴	蚯蚓出	王瓜生	侯旅外	大夫師	卿比
小滿	四月 震六五	苦菜秀	靡草死	小暑至	公小畜	辟乾	侯大有內
芒種	五月 震上六	蟠蜋生	鵙始鳴	反舌無聲	侯大有外	大夫家人	卿井
夏至	五月 離初九	鹿角解	蜩始鳴	半夏生	公咸	辟姤	侯鼎內
小暑	六月 離六二	溫風至	蟋蟀居壁	鷹乃學習	侯鼎外	大夫豐	卿渙
大暑	六月 離九三	腐草爲螢	土潤溽暑	大雨時行	公履	辟遯	侯恆內
立秋	七月 離九四	涼風至	白露降	寒蟬鳴	侯恆外	大夫節	卿同人
處暑	七月 離六五	鷹乃祭鳥	天地始肅	禾乃登	公損	辟否	侯巽內
白露	八月 離上九	鴻鴈來	玄鳥歸	羣鳥養羞	侯巽外	大夫萃	卿大畜
秋分	八月 兌初九	雷乃收聲	蟄蟲壞戶	水始涸	公賁	辟觀	侯歸妹內

寒露	九月節 兌九二	鴻鴈來賓	雀入水爲蛤	菊有黃花	侯 歸妹外	大夫 無妄	卿 明夷
霜降	九月中 兌六三	豺乃祭獸	草木黃落	蟄蟲咸俯	公 困	辟 剝	侯 艮內
立冬	十月初 兌九四	水始冰	地始凍	雉入大水爲蜃	侯 艮外	大夫 既濟	卿 噬嗑
小雪	十月中 兌九三	虹藏不見	天氣上騰 地氣下降	閉塞成冬	公 大過	辟 坤	侯 未濟內
大雪	十一月節 兌上六	鶡鴒不鳴	虎始交	荔挺出	侯 未濟外	大夫 蹇	卿 頤 二曆同

### 求日躔

天總：七十三萬六千五百五十八、秒六十四。乾元軌率二十一萬四千七十七、秒七千五百一十、小分七

十。儀天乾元數三百六十八萬九千八百八十八、秒九十九。

天度：三百六十五、小餘二千五百六十三、微八十八。乾元周天三百六十五度、小餘二千五百六

十三。儀天乾則三百六十五度、小餘二千五百八十八、秒九十九。應天諸法皆在天總數中。乾元、儀天各立其法。乾元

周天策一百七萬三千八百五十三、秒七千五百五十三半、會周一萬七千三百六十四、會餘二十一萬四千七百六十四、天

中一百八十二、六千二百八十一半。儀天歲差一百一十八、秒九十九，一象度九十一、餘三千一百四十二、秒五十，盈初縮

末限分八十九萬七千六百九十九、秒五十，限日八十八、餘八千八百九十九、秒五十，縮初盈末限分九十四萬六千七百八

十五、秒十五，限日九十三、餘七千四百八十五、秒五十，盈縮積二萬四千五百四十三，進退率一千八百三十三、  
一百。

常氣	盈縮準〔二五〕	常數	定日	損益準	先後積
冬至	十四 五千四百五十五 秒十五	十五 二千一百八十五 秒十五	十四 五千四百五十五 秒十五	損六十四	後二十
小寒	一十九 一千二百八十六	三十 四千三百七十一	十四 六千二百三十六 秒十五	損六十九	先五百二十九
大寒	四十三 八千七百五十一 秒二	四十五 六千五百五十六 秒二十一	十四 七千四百二十五 秒十五	損七十六	先九百七十五
立春	五十八 七千三百二十半	六十 八千七百四十二半	十四 八千六百一十六 秒十五	損八十二	先一千三百三十五
雨水	七十三 七千三百六十三	七十六 九百二十六	十五 四十二 秒十五	損八十九	先一千六百六
驚蟄	八十八 八千八百三十四太	九十一 三千一百一十一太	十五 一千四百七十 秒十五	損九十七	先一千七百七
春分	一百四 一千三百三十三 秒九	一百六 五千二百九十七 秒九	十五 二千八百九十九 秒十五	益九十七	先一千八百一十九
清明	一百十九 六千六十一 空	一百二十一 七千四百八十 空	十五 四千三百二十八 秒十五	益八十九	先一千七百八
穀雨	一百三十五 一千八百十五 秒十五	一百三十六 六千六百六十 秒十五	十五 五千七百五十七 秒十五	益八十三	先一千六百五
立夏	一百五十 八千七百六十五 秒六	一百五十二 一千八百五十 秒六	十五 六千九百四十七 秒十五	益七十八	先一千三百五



小滿	一百六十六 <small>六千八百九十 七二十一</small>	一百六十七 <small>四千三百一 秒二十</small>	十五 <small>八千一百三十六 秒十五</small>	益七十二	先 <small>九百九十五</small>
芒種	一百八十二 <small>六千二百二十 三半</small>	一百八十二 <small>六千二百二十 三半</small>	十五 <small>九千三百七十二 秒十五</small>	益六十六	先 <small>五百四十一</small>
夏至	一百九十八 <small>五千五百四十 九三</small>	一百九十七 <small>八千四百九 秒三</small>	十五 <small>九千三百二十七 秒十五</small>	損六十五	先 <small>五</small>
小暑	二百十四 <small>三千六百八十三 十八</small>	二百十三 <small>五百九十二太</small>	十五 <small>八千一百三十六 秒十五</small>	損七十二	後 <small>五百四十九</small>
大暑	二百三十 <small>六百二十九 九</small>	二百二十八 <small>二千七百七十 八秒九</small>	十五 <small>八千一百三十六 秒十五</small>	損七十七	後 <small>九百八十五</small>
立秋	二百四十五 <small>六千三百八十 六空</small>	二百四十三 <small>四千九百六十 四空</small>	十五 <small>五千七百五十六 秒十五</small>	損八十三	後 <small>一千三百四 十六</small>
處暑	二百六十一 <small>七百一十二 十五</small>	二百五十八 <small>七千二百四十 九秒十五</small>	十五 <small>四千三百二十八 秒十五</small>	損八十九	後 <small>一千六百一 十一</small>
白露	二百七十六 <small>三千六百一十 二六</small>	二百五十八 <small>七千一百四十 九秒十五</small>	十五 <small>四千三百二十八 秒十五</small>	損九十七	後 <small>一千七百八 十</small>
秋分	二百九十一 <small>五千八百十三 二十一</small>	二百八十九 <small>七千五百十八 秒五十一</small>	十五	益九十七	後 <small>一千八百三 十一</small>
寒露	三百六 <small>五千一百二十六 十二</small>	二百四 <small>三千七百四半</small>	十五 <small>四千二秒十五</small>	益八十九	後 <small>一千七百八 十六</small>
霜降	二百二十一 <small>三千四百四十 一三</small>	三百一十九 <small>五千八百九十 秒三</small>	十四 <small>八千六百一十六 秒三</small>	益八十二	後 <small>一千六百二 十一</small>
立冬	三百三十六 <small>一千六百六十 四十六</small>	三百三十四 <small>八千七十五太</small>	十四 <small>七千四百二十五 秒十五</small>	益七十五	後 <small>一千三百五 十七</small>

小雪	三百五十 七千四百十九	三百五十 十五 三百九十九 秒	十四 六千二百三十六 秒十五	益七十	後 九百八十八
大雪	三百六十五 二千四百四十 五	三百六十五 五 二千四百四十	十四 五千四百十五 秒十	益六十四	後 五百五十

乾元二十四氣日躔陰陽度

陰陽分	陰陽度	損益率	陰陽差
冬至 陽分 二千二百七十六	陽度 空	益 一百七十	陽差 空
小寒 陽分 一千七百八十四	陽初度 二千二百七十六	益 一百三十三	陽差 一百七十
大寒 陽分 一千三百四十四	陽一度 一千一百二十	益 一百一	陽差 三百三
立春 陽分 九百五十六	陽一度 二千四百六十四	益 七十一	陽差 四百四
雨水 陽分 五百八十一	陽二度 四百八十	益 四十三	陽差 四百七十五
驚蟄 陽分 二百九十三	陽二度 一千六十一	益 十四	陽差 五百一十八
春分 陽分 一百九十四	陽二度 一千二百五十五	損 十四	陽差 五百三十二
清明 陽分 五百八十一	陽二度 一千六十一	損 四十三	陽差 五百一十八

穀雨	陽分 九百五十六	陽二度 四百八十	損 七十一	陽差 四百七十五
立夏	陽分 一千三百四十四	陽一度 二千四百六十四	損 一百一	陽差 四百四
小滿	陽分 一千七百八十四	陽一度 一千一百二十	損 一百三十三	陽差 三百三
芒種	陽分 二千二百七十六	陽初度 二千二百七十六	損 一百七十	陽差 一百七十
夏至	陰分 二千二百七十六	陰度 空	益 一百七十	陰差 空
小暑	陰分 一千七百八十四	陰度 二千二百七十六	益 一百三十三	陰差 一百七十
大暑	陰分 一千三百四十四	陰一度 一千一百二十	益 一百一	陰差 三百三
立秋	陰分 九百五十六	陰一度 二千四百六十四	益 七十一	陰差 四百四
處暑	陰分 五百八十一	陰二度 四百八十	益 四十三	陰差 四百七十五
白露	陰分 一百九十四	陰二度 一千六十一	益 十四	陰差 五百一十八
秋分	陰分 一百九十四	陰二度 一千二百五十五	損 十四	陰差 五百二十一
寒露	陰分 五百八十一	陰二度 一千六十一	損 四十三	陰差 五百一十八

霜降	陰分 九百五十六	陰二度 四百八十	損 七十一	陰差 四百七十五
立冬	陰分 一千三百四十四	陰一度 二千四百六十四	損 百一	陰差 四百四
小雪	陰分 一千七百八十四	陰一度 一千一百二十	損 一百三十三	陰差 三百三
大雪	陰分 二千二百七十六	陰初度 二千二百七十六	損 一百七十	陰差 一百七十

應天、乾元二曆，以常氣求其陰陽差，故有二十四氣立成。儀天以盈縮定分、四限直求二十四氣陰陽差，乃更

不制二十四氣差法。

求日躔損益盈縮度：乾元謂之求每日陰陽差。儀天謂之求入盈縮分先從定數。各置定日及分，以冬至常數相減，百收，通爲分，自雨水後十六爲法，自霜降後十五爲法。除分爲氣中率，二相減，爲合差，半之，加減率爲初、末率。後多者，減爲初、加爲末；後少者，加爲初、減爲末。又法，以除合差，爲日差，〔二六〕後少者，日損初率；後多者，日益初率。〔二七〕爲每日日躔損益率，累積其數，爲盈縮度分。乾元各置氣數，以一百二十乘之，以一千八百二十六除之，所得爲平行率；相減，爲合差；初、末並如應天。儀天以宗法乘盈縮積，以其限分除之，爲限率分；倍之，爲末限平率；〔二八〕日分乘之，亦以限分除之，爲日差；半之，加減初、末限平率，在初者減初加末，在末者減末加初，爲末定率；〔二九〕乃以日差累加減限初定率，〔三〇〕初限以減、末限以加，爲每日盈縮定分；各隨其限盈加縮減其下先後數，爲每日先後定數；冬至後積盈爲先，在縮減之；夏至後，積縮爲後，

在盈減之。其進退率、昇平積準此求之，卽各得其限每日進退率、昇平積也。〔三〕

求日躔先後定數：乾元謂之求入氣、求弦望氣入、求日躔陰陽差。各以朔、弦、望入氣日及減本氣定日及分秒通之，下以損益率展，以元法爲分，〔三〕損減益加次氣下先後積爲定數。乾元以其月氣節減經朔大、小餘，卽得入氣日及分；又以弦策累加天正朔日入氣大、小餘，滿氣策去之，卽得弦、望經朔入氣日及分；以其日損益率乘入氣日餘分，所得，用損益其日陰陽差爲定數。儀天法見上。又儀天有求四正節定日，去冬、夏至盈縮之中，先後皆空，以常爲定；其春、秋二分盈縮之極，以一百乘盈縮積，滿宗法爲日，先減後加，去命如前，各得定日。若求朔、弦、望盈縮限日，以天正閏日及餘減縮末限日及分，餘爲天正十一月經朔加時入限日及餘；以弦策累加之，卽得弦、望及後朔初、末限日；各置入限日及餘，以其日進退率乘之，如宗法而一，〔三〕所得，以進退其日下昇平積，卽各爲定數。〔三四〕

### 赤道宿度

斗：二十六。

牛：八。

女：十二。

虛：十。及分。

危：十七。

室：十六。

壁：九。二曆同。

北方七宿九十八度。虛分二千五百六十三、秒一十九。〔乾元七千五百三十五、秒二十五。儀天

二千五百八十八、秒九十九。

奎：十六。

婁：十二。

胃：十四。

昂：十一。

畢十七。

觜一。

參十。

西方七宿八十一度。二曆同。

井三十三。

鬼三。

柳十五。

星七。

張十八。

翼十八。〔三〕

軫十七。

南方七宿一百一十一度。二曆同。

角十二。

亢九。

氐十五。

房五。

心五。

尾十八。

箕十一。

東方七宿七十五度。二曆同。

又，儀天云：「前皆赤道度，自古以來，累依天儀測定，用爲常準。赤道者，天中紘帶，儀極攸憑，以格黃道也。」

求赤道變黃道度。乾元謂之求黃道度。

儀天謂之推黃道度。

準二至赤道日躔宿次，前後五度爲

限，初限十二，每限減半，終九限減盡。距二立之宿，減一度少強，又從盡起限，每限增半，九限終於十二。距二分之宿，皆乘限度，身外除一，餘滿百爲度分，命曰黃赤道差。二至前後各九限，以差爲減，二分前後各九限，以差爲加。各加減赤道度爲黃道度，有餘分就近收爲太半、少之數。乾元初率九，每限減一，末率一。儀天初數一百七，每限減一十，末率二十七，其餘限數加減並同應天。

黃道宿度



斗：二十三度半。

牛：七度半。二曆同。

女：十一度太。二曆並十一度半。

虛：十度少強。二千五百六十三、秒十九。乾元無分。儀天六十三分、九十九秒。

危：十七度少。乾元同。儀天十七度太。

室：十六度太。

壁：十度。乾元九度太。儀天同。

北方七宿九十七度二千五百六十三、秒十九。乾元九十六度半。儀天九十七度半、六十三、秒九十九。

奎：十七度半。二曆同。

婁：一十二度太。乾元十三度。儀天同。

胃：十四度少。二曆並十四度太。

昂：十一度。二曆同。

畢：十六度半。乾元同。儀天十六度少。

觜：一度。

參：九度少。二曆並同。

西方七宿八十二度少。乾元八十三度。儀天八十二度半。

井：三十度。

鬼：二度太。二曆並同。

柳：十四度半。乾元、儀天十四度少。

星：七度。乾元、儀天並六度太。張：十八度少。乾元同。儀天十八度太。翼：十九度少。乾元十九度。儀天同。

軫：十八度太。二曆同。

南方七宿一百一十度半。乾元一百九度太。儀天同。

角：十三度。

亢：九度半。二曆並同。

氏：十二度少。乾元、儀天並十五度半。

房：五度。二曆同。

心：五度。乾元同。儀天四度太。

尾：十七度少。乾元同。儀天十七度。

箕十度。乾元十度太。儀天十度。

東方七宿七十五度少。〔三六〕乾元七十六度。儀天七十四度太。

求赤道日度。儀天謂之推日度。以天總除元積，爲總數，不盡，半而進位，又以一百收總數從之，以元法收爲度，不滿爲分秒，命起赤道虛宿四度分。乾元以軌率去歲積分，餘以五因之，滿軌率收爲度，不滿，退除爲分，餘同。儀天以乾數去歲積分，宗法收爲度，命起虛宿二度，餘同應天。又以一象度及餘秒累加之，滿赤道宿度即去之，各得四正，即初日加時赤道日度也。

求黃道日度：置冬至赤道日躔宿度，以所入限數乘之，所得，身外除一，滿百爲度，不滿爲分，用減赤道日度，爲冬至加時黃道日度及分。乾元、儀天亦如其法。乾元即以八十四，儀天以一百一除爲度，餘同應天。

求朔望常日月。乾元謂之求黃道平朔日度。置朔、望日躔先後定數，進一位，倍之，身外除之，以元法收爲度分，先加後減朔望中日、月，爲朔望中常日、月度分，用加冬至黃道之宿，命如前，即得朔望常日、月所在。乾元置會周一萬七千三百六十，以距十一月後來月數乘之，所得，減去朔餘，加會餘而半之，以二百九十四收爲度，不盡，退除爲分。儀天法在後。乾元又有求黃道加時朔日度，置平朔日，以日躔陽加陰減之，又以冬至黃道日度加而命之，即其朔加時黃道日度及分也。若求望日度者，以半朔策加之，即得望日度及分也。用陽度，即依本術。

每日加時黃道日度：〔三〕乾元謂之每日行分。以定朔、望日所在相減，餘以距後日數除之，爲平行分；二行分相減，爲合差，半之，加減平行分，爲初行分；後平行多，減爲初；後平行少，加爲初。以距後日數除合差，爲日差；後少者損，後多者益，爲每日行分；累加朔、望日，卽得所求。乾元同。儀天不立此法。又儀天有求次正定日加時黃道日度，置歲差，以限數乘之，退一位，滿一百一爲差秒及小分，再析之，乃以加一象度，所得累加冬至黃道日，滿黃道宿次去之，各得四正，卽加時黃道日度也。若求四正定日夜半黃道日度，置其定日小餘副之，以其日盈縮分乘之，滿宗法而一，盈加縮減其副，乃以減其日加時，卽爲夜半黃道日度。又有求每日夜半日度，因四正初日夜半度，累加一策，以其日盈縮分盈加縮減，滿黃道宿次去之，卽得每日夜半日度。又有求定朔、弦、望加時日度，置定朔、望小餘副之，以其日盈縮分乘之，以宗法收之爲分，盈加縮減其副，以加其日夜半度，各得其時加日躔所次。如朔、望有進退者，此術不用。

### 校勘記

〔一〕其衡合樂分尺一尺四寸 通考卷一三三樂考無「分」字。據上文「以釐、案造一錢半及一兩等二稱，各懸三毫，以星準之。等一錢半者，以取一稱之法。其衡合樂尺一尺二寸」，可見二稱標準一致，疑通考無「分」字是。

〔三〕二百四十黍爲案 據上文「十黍爲案」，「黍以二千四百枚爲一兩，案以二百四十」，「二百四」三

字衍。

〔三〕判司天監史序「判」字下原衍「官」字。按宋史卷一六五職官志，司天監并無「判官司天監」職名，據宋史卷九九禮志、玉海卷一〇刪。

〔四〕乾元元率九百四十 錢大昕廿二史考異（以下簡稱考異）卷六八說：「元率，卽日法也。以歲周軌率參校，當是二千九百九十。史有脫文。」朱文鑫曆法通志十三宋曆志略乾元元率作「二九四〇」，以上下諸值驗算，「二九四〇」近之。

〔五〕歲盈二十六萬九千三百六十五 考異卷六八說：「李銳曰：此條甚誤。以意求之，當作歲總七十三萬六千三百三十五，其歲盈則一萬四千九百九十一也。」

〔六〕乾元小餘二千二百五十七 二除乾元朔策，得十四、小餘二千二百五十。「七」字衍。

〔七〕氣策十五小餘二千一百八十五秒二十四 考異卷六八說：「案應天術以二十四爲秒法，滿二十四則小餘當進一而無秒數矣，此二十四必後人妄改。今從李生校改作一十五。」按考異說是。

〔八〕命如前「如」原作「以」，誤，今改。

〔九〕加氣策及餘秒「策」字原脫。據曆法常例補。

〔一〇〕朔日中 按應天步氣朔推步用語有「朔中日」而無「朔日中」，疑「日中」二字應倒。

〔一一〕朔虛法 按儀天用數有「朔虛分」而無「朔虛法」，據下文「以朔虛分除爲減日」，「法」字應作

「分」字。

〔三〕候策五小餘七百二十八秒二母二十四 考異卷六八說：「此秒數亦誤。置歲餘五萬二千四百五十五，以七十二候除之，得七百二十八，不盡三十九，以秒法通之，得九百三十六，以七十二除之，當爲秒十三也。」按考異說是。又「母二十四」上脫「秒」字。

〔三〕乾元候數五小餘一百一十四秒十二 以乾元氣策推算，「小餘一百一十四」應作「小餘二百一十四」。

〔四〕儀天刻三百 「刻」字在此無義，疑衍。

〔五〕盈縮準 據應天氣策推算，表內小寒日數應作「二十九」，霜降日數應作「三百二十一」。

〔六〕以除合差爲日差 按求日差應以元法除之，疑「以」字下脫「元法」二字。

〔七〕後少者日損初率後多者日益初率 據文義，疑應作正文。

〔八〕爲末限平率 據上下文，「爲」下脫「初」字。

〔九〕爲末定率 據上下文，「爲」下脫「初」字。

〔十〕乃以日差累加減限初定率 據上下文，「初」下脫「末」字。

〔十一〕昇平積 「平」字原脫，據上句補。

〔十二〕以元法爲分 以元法除得數，方爲分數，「元法」下脫「收」字。

〔三三〕如宗法而一「一」字原脫，據本條推步內容補。

〔三四〕以進退其日下昇平積卽各爲定數「積」字和「數」字原脫，據上文和上條求日躔損益盈縮度補。

〔三五〕翌十八「翼」、「翌」二字雖通，然據史記卷二七天官書、漢書卷二六天文志，南方朱鳥七星「翼爲羽翮，主遠客」，皆不作「翌」，宋史律曆志其他各卷亦皆作「翼」，習慣上二十八宿不見以「翌」代「翼」者，應以「翼」爲是。下文同。

〔三六〕東方七宿七十五度少七宿度數相加，只得七十二度。按七宿中除氐宿外，其他各宿度數，二曆相同或相近，疑應天氏宿度數有誤。

〔三七〕每日加時黃道日度按本卷體例，句首應有「求」字。

# 宋史律曆志二 原卷六十九

## 應天 乾元 儀天曆

步月離入先後曆乾元謂之月離。儀天謂之步月離。

離總：五萬五千一百二十、秒一千二百四十二。乾元轉分一萬六千二百、秒一千二百四。儀天曆

終分二十七萬八千三百一、秒一百六十五。

轉日：二十七、五千五百四十六、秒六千二百一十。乾元轉曆二十七、一千六百三十、秒六千二

十。〔二〕儀天曆周二十七、五千六百一、秒一百六十五。

曆中日：一十三、七千七百七十四、秒三千一百五。乾元不立此法。儀天曆中十三日、七千八百

五十、秒五千八十二半。儀天有象限六日、八千九百七十五、秒二千五百四十一少。

朔差日：一、九千七百六十二、秒三千七百九十。乾元轉差一、三千八百六十九、秒三千九百八

十。〔三〕儀天會差日一、九千八百五十七、秒九千八百三十五。

儀天又有象差日空、四千九百八十、秒四千九百五十八太；望一百八十二度六千三百四十四、秒四千九百

五十。

度母：一萬一百。〔三〕

秒法：一萬。二曆同。

求天正十一月朔入先後曆：乾元謂之求月離入曆，求弦、望入曆。儀天謂之推天正經朔入曆。以通餘減元積，餘以離總去之爲總數；不盡者，半而進位，以元法收爲日，不滿爲分。如曆中日以下爲入先曆；以上者去之，爲入後曆。命日，算外，即得天正十一月朔入先後曆日分。累加七日、三千八百二十七分、秒六，盈曆中日及分秒去之，各得次朔、望入先後曆日分。乾元以朔餘減歲積分，以轉分去之，餘以五因之，滿元率收之爲度；以弦策加之，即弦、望所入。以轉差加之，得後朔曆；累加之，即得弦、望入曆及分。儀天以閏餘減歲積分，餘以曆終分去之，不滿，以宗法除之爲日；在象限以下爲初限，以上去之，餘爲末限，各爲入遲疾曆初、末限。

先後 <small>乾元謂之入轉</small>	離分 <small>乾元謂之離度</small>	積度 <small>乾元謂之離差</small>	損益率 <small>乾元同</small>	先後積 <small>乾元謂之陰陽差</small>
先一日	一千二百一十 乾元十二度六分	初度 乾元三百五十五	損十二 乾元益二百八十七	後空 乾元陽差空
先二日	一千二百二十七 乾元十二度二十二	十二度一十 乾元三百六十一	損一百三十六 乾元益二百五十	先九百八十八 乾元陽差二百八十七



先三日	一千二百四十五 乾元十二度三十九	二十四度三十七 乾元三百六十四	損二百八十八 乾元益二百一十三	先一千八百五十二 乾元陽差五百三十七
先四日	一千二百六十二 乾元十二度五十六	二十六度八十二 乾元三百六十九	損四百三十九 乾元益一百七十三	先二千五百七十四 乾元陽差七百五十
先五日	一千二百八十一 乾元十二度七十七	四十九度四十四 乾元三百七十五	損五百九十九 乾元益一百三十四	先三千一百三十五 乾元陽差九百二十三
先六日	一千三百一 乾元十二度九十六	六十二度二十五 乾元三百八十一	損七百六十 乾元益九十三	先三千一百二十六 乾元陽差一千五十七
先七日	一千三百二十一 乾元十二度十七	七十五度二十六 乾元三百八十七	初損九百三十七 末益九百九十二 乾元初益四十六 末損六	先三千七百七十六 乾元陽差一千一百五十
先八日	一千三百四十五 乾元十三度四十	八十八度四十七 乾元三百九十四	益九百 乾元損六十二	先三千八百三十一 乾元陽差一千一百九十
先九日	一千三百六十九 乾元十三度六十六	一百一度九十二 乾元四百一	益七百三十三 乾元損一百二	先三千七百三十二 乾元陽差一千一百二十八
先十日	一千三百九十 乾元十三度八十一	一百一十五度六十一 乾元四百十七	益五百六十五 乾元損一百四十一	先三千四百六十五 乾元陽差一千二十六

先十一日	一千四百一十五 乾元十四度三	一百一十九度五十 乾元四百一十三	益三百九十四 乾元損一百九十三	先三千三百 乾元陽差八百八十五
先十二日	一千四百三十五 乾元十四度二十	一百四十三度六十六 乾元四百一十七	益二百三十五 乾元損百二十一	先二千四百二十四 乾元陽差七十二
先十三日	一千四百五十六 乾元十四度三十五	一百五十八度一 乾元四百一十七	益一百一十 乾元損一百五十六	先一千六百五十九 乾元陽差四百八十一
先十四日	一千四百七十 乾元十四度五十九	一百七十二度 乾元四百二十七	初益三百三十一 末損七百八十一 乾元初損二百二十五 末益六十三	先七百六十九 乾元陽差二百二十五
後一日	一千四百七十 乾元十四度六十四	一百八十七度二十七 乾元四百三十	損十二 乾元益二百八十	初先空 末後空 乾元陰差六十三
後二日	一千四百五十三 乾元十四度四十五	二百一度九十七 乾元四百二十五	損一百三十六 乾元益二百四十二	後九百八十八 乾元陰差二百四十三
後三日	一千一百三十二 乾元十四度三十	二百十六度五十 乾元四百二十	損二百八十八 乾元益二百五	後一千八百五十二 乾元陰差五百八十五
後四日	一千四百六 乾元十四度一十	二百三十度八十二 乾元四百一十五	損四百四十八 乾元益一百六十五	後二千五百六十四 乾元陰差七百五十

後五日 乾元十九日	一千三百八十 乾元十三度九十一	二百四十四度八十八 乾元四百一十	損六百八 乾元益一百四十六	後三千一百一十六 乾元陰差九百九十五
後六日 乾元二十日	一千三百五十八 乾元十三度七十四	二百五十八度六十八 乾元四百四	損七百六十八 乾元八十四	後三千五百八 乾元陰差一千八十一
後七日 乾元二十一日	一千三百三十七 乾元十三度五十一	二百七十二度二十六 乾元三百九十七	初損九百三十七 末益九百九十二 乾元初益三十五 末損十七	後三千七百四十 乾元陰差一千一百六十五
後八日 乾元二十二日	一千三百二十五 乾元十三度二十八	二百八十五度六十三 乾元三百九十	益九百 乾元損七十一	後三千七百九十五 乾元陰差一千一百八十三
後九日 乾元二十三日	一千二百九十四 乾元十三度七	二百九十八度七十八 乾元三百八十四	益七百三十二 乾元損一百一十二	後三千六百九十七 乾元陰差一千一百一十二
後十日 乾元二十四日	一千二百七十四 乾元十二度八十九	三百二十一度七十二 乾元三百七十八	益五百六十四 乾元損一百五十	後三千四百二十九 乾元陰差一千
後十一日 乾元二十五日	一千二百五十六 乾元十二度十七	三百二十四度四十六 乾元三百七十二	益四百四 乾元損一百九十一	後二千九百九十二 乾元陰差八百四十三
後十二日 乾元二十六日	一千二百四十 乾元十二度五十二	三百二十七度二 乾元三百六十七	益二百五十二 乾元損二百二十九	後二千三百九十七 乾元陰差六百五十七

後十三日 乾元二十七日	一千二百二十五 乾元十二度三十五	三百四十九度四十二 乾元三百六十三	益一百二十 乾元損二百六十六	後一千六百四十九 乾元陰差四百二十八
後十四日 乾元二十八日	一千二百一十 乾元十二度一十七	三百六十一度六十五 乾元三百五十八	初益二百三十一 末損七百八十一 乾元損一百六十一	後七百六十九 乾元陰差一百六十一

七日：初數八千八百八十八，乾元初二千六百一十二，末數一千一百一十四。末三百二十八。

十四日：初數七千七百七十四，乾元初二千二百八十五，末數二千二百二十八。末六百五十五。

乾元又有二十一日：初一千九百五十八，末九百八十二；二十八日：初一千六百三十二，末一千三百九。

又儀天法

遲疾 限日	曆衰	曆定分	曆定度	曆積度	損益率	昇平積
疾初 初日	疾十五	一千二百一十五	十二度三分	初度	益一千八十六	昇初
一日	疾十九	一千二百三十	十二度十八分	十二度三分	益九百一十六	昇一千八十六
二日	疾二十二	一千二百四十九	十二度三十七	二十四度二十二	益七百四十六	昇二千二

三日	疾 <sub>二十二</sub>	一千二百七十一	十二度 <sub>五十九</sub>	三十六度 <sub>五十八</sub>	益 <sub>五百七十六</sub>	昇 <sub>二千七百四十八</sub>
四日	疾 <sub>二十二</sub>	一千二百九十三	十二度 <sub>八十一</sub>	四十九度 <sub>一十六</sub>	益 <sub>四百六</sub>	昇 <sub>三千三百二十四</sub>
五日	疾 <sub>二十三</sub>	一千三百一十五	十二度 <sub>二分</sub>	六十一度 <sub>九十七</sub>	益 <sub>二百三十六</sub>	昇 <sub>三千七百三十</sub>
六日	疾 <sub>二十四</sub>	一千三百三十八	十二度 <sub>七十二</sub>	七十四度 <sub>九十九</sub>	益 <sub>六十五</sub>	昇 <sub>三千九百六十六</sub>
疾末 初日	疾 <sub>二十三</sub>	一千三百六十二	十三度 <sub>四十九</sub>	八十八度 <sub>二十三</sub>	損 <sub>八十六</sub>	昇 <sub>四千三十一</sub>
一日	疾 <sub>二十二</sub>	一千三百八十三	十三度 <sub>七十二</sub>	一百一度 <sub>七十二</sub>	損 <sub>三百五十六</sub>	昇 <sub>三千九百四十六</sub>
二日	疾 <sub>二十二</sub>	一千四百七	十三度 <sub>九十四</sub>	一百一十五度 <sub>四十三</sub>	損 <sub>四百六</sub>	昇 <sub>二千七百一十</sub>
三日	疾 <sub>二十二</sub>	一千四百二十九	十四度 <sub>一十五</sub>	一百二十九度 <sub>五十六</sub>	損 <sub>五百七十六</sub>	昇 <sub>三千三百四</sub>
四日	疾 <sub>十九</sub>	一千四百五十一	十四度 <sub>三十七</sub>	一百四十三度 <sub>五十一</sub>	損 <sub>七百四十六</sub>	昇 <sub>二千七百二十八</sub>
五日	疾 <sub>十五</sub>	一千四百七十	十四度 <sub>五十六</sub>	一百五十七度 <sub>八十八</sub>	損 <sub>七百二十六</sub>	昇 <sub>一千九百八十二</sub>
六日	疾 <sub>空</sub>	一千四百八十五	十四度 <sub>七十一</sub>	一百七十二度 <sub>四十三</sub>	損 <sub>一千二百</sub>	昇 <sub>一千六十六</sub>
遲初 初日	遲 <sub>十五</sub>	一千四百八十五	十四度 <sub>七十一</sub>	一百八十七度 <sub>一十三</sub>	益 <sub>一千八十六</sub>	平初

一日	遲十九	一千四百七十	十四度	五十六	二百一度	八十四	益九百一十六	平一千八十六
二日	遲二十三	一千四百五十一	十四度	三十七	二百一十六度	三十九	益七百四十六	平二千二
三日	遲二十二	一千四百二十九	十四度	十五	二百三十度	七十六	益五百七十六	平二千七百
四日	遲二十二	一千四百七	十三度	九十四	二百四十四度	九十一	益四百六	平三千三百
五日	遲二十三	一千三百八十五	十三度	七十二	二百五十八度	八十四	益三百三十六	平三千七百三十
六日	遲二十四	一千三百六十二	十三度	四十九	二百七十二度	五十五	益七十五	平三千九百
遲末 初日	遲二十三	一千三百三十八	十三度	二十五	二百八十六度	三	損八十六	平四千三十一
一日	遲二十二	一千三百一十五	十三度	二	二百九十九度	二十八	損二百三十六	平三千九百
二日	遲二十二	一千二百九十三	十二度	八十一	三百一十二度	三十	損四百六	平三千七百一十
三日	遲二十二	一千二百七十一	十二度	一十	三百二十五度	一十	損五百七十六	平三千三百四
四日	遲十九	一千二百四十九	十二度	三十七	三百三十七度	六十九	損七百四十六	平二千七百
五日	遲十五	一千二百三十	十二度	一十八	三百五十度	五	損九百一十六	平一千九百
六日	遲空	一千二百一十五	十二度	三	三百六十二度	二十三	損一千二	平一千六十六

月離先後度數：乾元謂之月離陰陽差。儀天謂之求朔弦望昇平定數。以月朔、弦、望入曆先後分通減元法，餘進位，下以其日損益率展之，以元法收爲分，所得，損益次日下先後積爲定數。其七日、十四日，如初數以下者，返減之，以上者去之，餘，返減末數，皆進位，下以損益率展之，各滿末數爲分，損益次日下先後積爲定數。乾元置入曆分，以其日損益率乘之，元率收爲分，損益其下陰陽差爲定數。四七術，如初數已下者，以初率乘之，如初數而一，以損益陰陽差爲定數；若初數以上者，以初數減之，餘乘末率，末數除之，用減初率，餘加陰陽差，各爲定數。

朔弦望定日：以日躔、月離先後定數，先加後減朔、弦、望中日，爲定日。二曆法同。

推定朔弦望日辰七直：以天正所盈之日加定積，視朔、弦、望中日，如入大、小雪氣，卽加去年天正所盈之日分；若入冬至氣者，卽加今年天正所盈之日分。日滿七十六去之，不滿者，命從金星甲子，算外，卽得定朔、弦、望日辰星直也。視朔干名與後朔同者大，不同者小，其月無中氣者爲閏。又視朔所入辰分皆與二分相減，餘二收，用減八分之六，其朔定小餘如此；以上者進一日；朔或有交正見者，其朔不進。定望小餘在日出分以下者，退一日，若有虧初在辰分以下亦如之。二曆法同。

儀天又有求朔、弦、望加時月度，置弦、望加時日度，其合朔加時月與太陽同度，其日、度便爲月離所次；餘加弦、望象度及餘秒，滿黃道宿次去之，卽定朔、弦、望加時日、度也。

九道宿度：乾元、儀天皆謂之月行九道。凡合朔所交，冬在陰曆，夏在陽曆，月行青道；冬至、夏至後，青道半交在春分之宿，出黃道東；立夏、立冬後，青道半交在立春之宿，出黃道東南；至所衝之宿亦如之。冬在陽曆，夏在陰曆，月行白道；冬至、夏至後，白道半交在秋分之宿，出黃道西；立冬、立夏後，白道半交在立秋之宿，出黃道西北；至所衝之宿亦如之。春在陽曆，秋在陰曆，月行朱道；春分、秋分後，朱道半交在夏至之宿，出黃道南；立春、立秋後，朱道半交在立夏之宿，出黃道西南；至所衝之宿亦如之。春在陰曆，秋在陽曆，月行黑道；春分、秋分後，黑道半交在冬至之宿，出黃道北；立春、立秋後，黑道半交在立冬之宿，出黃道東北；至所衝之宿亦如之。四序月離爲八節，九道斜正不同，所入七十二候，皆與黃道相會。各距交初黃道宿度，每五度爲限。初限十二，每限減半，終九限又減盡，距二立之宿減一度少強，却從減盡起，每限減半，九限終十二而至半交，乃去黃道六度；又自十二，每限減半，終九限又減一度少強，更從減盡起，每限增半，九限終十二，復與日軌相會。交初、交中、半交，各以限數，遇半倍使，乘限度爲汎差。其交中前後各九限，以距二至之宿前後候數乘之，半交前後各九限，各至二分之宿前後候數乘之，皆滿百而一爲黃道差。在冬至之宿後，交初前後各九限爲減，交中前後各九限爲加；夏至之宿後，交初前後各九限爲加，交中前後各九限爲減。大凡月交後爲出黃道外，交中後爲入黃道內。半交前後各九限，在春分之宿後出黃道外，秋分之宿後入黃道內，皆以差爲加；在春分之宿後入黃道內，秋分之宿後出黃道外，皆以差爲減。倍



汎差，退一位，遇減，身外除三；遇加，身外除一。又以黃道差減，爲赤道差。交初、交中前後各九限，以差加；半交前後各九限，皆以差減。以黃赤道差減黃道宿度爲九道宿度，有餘分就近收爲太、半、少之數。乾元初數九，每限減一，終於一，限數並同，卽八十四除之。儀天初數一百一十七，每限減一十，終於二十七，以一百一除。二層皆不身外爲法。初中正交、春秋二分、冬夏二至前後各九限，加減並同應天。又儀天卽除法是九十乘黃道汎差，一百一收爲度，乃得月與黃、赤道定差。以上入交定月出入各六度相較之差，黃道隨其日行所向，斜正各異，餘皆同應天。儀天有求定朔望加時入遲疾曆初末限，置經朔、望入遲疾初末限日及餘秒，如求定朔、弦、望法入之，卽各得所求。又求初中正交入曆，置其朔、望加時入遲疾曆初末限日及餘秒，視其日月行入陰陽曆日及餘秒，如近前交者卽加，近後交者卽返減交中日餘，乃如之，各得初、中、正交入遲疾曆初末限日及餘秒也。其加減滿或不足，卽進退象限及餘秒，各得所求。又求朔望加時及初、中、正交入遲疾限日入曆積度，各置小餘，以其日曆定分乘之，宗法收之爲分，一百一除之爲度，以加其日下曆積度，各得所求。又乾元、儀天有求正交黃道月度，乾元元率通定交度及分，以一百二十七乘之，滿九十五而一，進一等，復收爲入交度，用減其朔加時日度，卽朔前月離正交黃道宿度。儀天置朔、望及正交曆積度，以少減多，餘爲月行去交度及分；乃視其朔望在交前者加、交後者減朔望加時黃道月度，爲初、中、正交黃道月度也。

九道交初月度：乾元謂之月離入交九道正交月度、九道朔度。儀天謂之求月離正交九道宿度。置月離交初黃道宿度，各以所入限數乘之，遇半倍使。如百而一，爲汎差；用求黃赤二道差，依前法加

減之，卽月離交初九道宿度。乾元以日躔陰陽差陽加陰減，爲朔、望常分；又以所入限率乘，正交黃道宿度相從之，以求黃赤二道差，如前加減，爲月離正交九道宿度；以入交定度加而命之，卽朔月離宿度。儀天置正交月離黃道，以距度下月九道差，宗法乘之，以距度所入限數乘度，餘從之，爲總差；半而退位，一百一收之，又計冬、夏二至以求度數乘，滿九十而一爲度差，依前法加減，爲正交月離九道。

求九道朔月度：百約月離先後定數，後加先減四十二，用減中盈而從朔日，迺加交初九道宿次，卽得所求。乾元置九道正交之度及分，以入交定度加之，命以九道宿次，卽其朔加時月離宿度及分也。儀天法見下。乾元又有定交度，置月離陰陽定數，以七十一乘之，滿九百一除之爲分，用陰減陽加常分爲度及分。

求九道望月度：儀天謂之求定朔、望加時日月度。以象積加朔九道月度，命以其道，卽得所求。乾元置朔、望加時日相距之度，以天中度及分加之，爲加時象積；用加九道朔月度，命以其道宿次去之，卽望日月度及分也。自望推朔亦如之。儀天求定朔望加時九道日度，以其朔、望去交度，交前者減之，交後者加之，滿九道宿度去之，卽定朔、望加時九道日度也。求定朔望加時九道月度，置其日加時九道日度，其合朔者非正交，卽日在黃道、月在九道各入宿度，多少不同，考其去極，若應繩準。故云月與太陽同度也。如求黃道月度法，盈九道宿次去之，各得其日加時九道宿度，自此以後，皆如求黃道月度法入之，依九道宿度行之，各得所求也。

求晨昏月：乾元謂之月離晨昏度。儀天謂之求晨昏月度。置後曆七天下離分，與其日離分相比較，取多者乘朔、望定分，取少者乘晨昏分，皆滿元法爲分，百除爲度分，仍相減之，朔、望度多

者爲後，少者爲前。各得晨昏前後度分；前加後減朔、望九道月度爲晨昏月。〔乾元置其月離差，在三百九十三以上者，用乘朔、望定分，以下者，只用三百九十三乘，爲加時分；元率除之，進一位，二百九十四收爲度；又以離差乘晨昏分，亦如前收之爲度，與加時度相減之，加時度多爲後、少爲前，卽得晨昏前後度及分。〕〔四〕加減如應天。〔儀天以晨昏分減定朔、弦、望小餘爲從，不足者，返減之爲前，以乘入曆定分，宗法除之，一百一約之爲度，乃以前加後減加時月度爲晨昏月度。〕

晨昏象積：〔儀天謂之求晨昏程積度。〕置加時象積，以前象前後度前減後加，又以後象前後度前加後減，卽得所求。〔乾元法同。〕〔儀天以所求朔、弦、望加時日度減後朔、弦、望加時日度，餘加弦、望度及餘，爲加時程積；以所求前後分返其加減，又以後朔、弦、望前後度分依其加減，各爲晨昏程積度及餘也。〕

求每日晨昏月：〔儀天謂之求每日入曆定度。〕累計距後象離分，百除爲度分，用減晨昏象積爲加，不足，返減，以距後象日數除之，爲日差；用加減每日離分，百除爲度分，累加晨昏月，命以九道宿次，卽得所求。〔乾元法同。〕〔儀天從所求日累計距後曆每日曆度及分，以減程積爲進，不足，返減之，餘爲退，以距後朔、弦、望日數均之，進加退減每日曆定度及分，各爲每日曆定度及分也。〕〔五〕

## 步晷漏

二十四氣午中晷景	去極度	黃道	晨分
乾元同		乾元謂之距中度	乾元同
冬至一丈二尺七寸一分	一百一十五	二十	二千七百四十八
乾元同		乾元八十二 二十二	乾元八 百八
小寒一丈二尺三寸一分	一百一十四	五十八	二千七百三十五
乾元一丈 一尺三寸		乾元八十二 五十九	乾元八 百二
大寒一丈一尺二寸一分	一百一十二	三十二	二千六百八十八
乾元同	乾元〔六〕	乾元八十四 八十四	乾元七百 八十六
立春九尺七寸一分	一百八	六十七	二千六百一十二
乾元九尺 七寸三分		乾元八十七 九十四	乾元七百 六十一
雨水八尺二寸一分	一百三	八十一	二千五百八
乾元同		乾元九十一 六十七	乾元七百 三十二
驚蟄六尺七寸四分	九十七	九十三	二千三百八十八
乾元六尺 七寸三分		乾元九十六 一十四	乾元六百 九十九
春分五尺四寸三分	九十一	三十一	二千三百五十
乾元同		乾元一百度 二十四	乾元六百 六十六
清明四尺三寸一分	八十四	七十七	二千二百一十二
乾元同		乾元一百五 二十四	乾元六百 二十四
穀雨三尺三寸一分	七十八	七十九	一千九百九十二
乾元三尺三寸		乾元一百九 五十六	乾元五百 八十九
立夏二尺五寸三分	七十三	九十二	一千八百八十八
乾元二尺五寸		乾元一百一十三 二十九	乾元五百 五十八
小滿一尺九寸六分	七十度	二十七	一千八百一十二
乾元一尺 九寸三分		乾元一百一十六 一十五	乾元五百 三十四
芒種一尺六寸	六十八	二	一千七百六十五
乾元同		乾元一百一十八 一十四	乾元五百 十九

夏至一尺四寸八分	乾元一尺四寸七分	六十七	三十九	乾元一百一十八五十八	一千七百五十二	乾元五百一十五
小暑一尺六寸	乾元同	六十八	二	乾元一百一十八一十四	一千七百六十五	乾元五百一十九
大暑一尺九寸二分	乾元一尺九寸五分	七十度	二十七	乾元一百一十六一十五	一千八百一十二	乾元五百三十四
立秋二尺五寸三分	乾元同	七十三	九十二	乾元一百一十三三十	一千八百八十八	乾元五百五十八
處暑三尺三寸一分	乾元三尺三寸	七十八	七十九	乾元一百九十五十六	一千九百九十二	乾元五百八十五
白露四尺三寸一分	乾元同	八十四	七十七	乾元一百五十六九	二千一百一十二	乾元六百二十四
秋分五尺四寸三分	乾元同	九十一	三十一	乾元一百度二十四	二千二百五十	乾元六百六十六
寒露六尺七寸四分	乾元六尺七寸三分	九十七	九十一	乾元九十六十六	二千三百八十八	乾元六百九十九
霜降八尺二寸一分	乾元同	一百三	八十二	乾元九十一六十九	二千五百八	乾元六百三十
立冬九尺七寸一分	乾元九尺七寸三分	一百八	六十七	乾元八十七九十五	二千六百一十二	乾元七百六十二
小雪一丈一尺二寸一分	乾元同	一百一十二	三十二	乾元八十四八十四	二千六百八十八	乾元七百八十六
大雪一丈二尺三寸一分	乾元同	一百一十四	五十八	乾元八十一五十九	二千七百	乾元八百三。儀天不置六成法〔七〕

求每日晷景去極度晨分。乾元謂之晷景距中度晨分。儀天別立法，具後。各以氣數相減爲分，自

雨水後法十六，霜降後法十五，除分爲中率，二率相減，爲合差，半之，加減中率爲初、末率。

前多者，加爲初、減爲末；前少者，減爲初、加爲末。又以元法除合差，〔九〕爲日差，後多者累益初率，後少者累

減初率。〔九〕爲每日損益率，以其數累積之，各得諸氣初數也。乾元法同。

求昏分：以晨分減元法爲昏分。乾元謂之元率。儀天謂之宗法。

求每日距中度。乾元同。儀天謂之求每日距子度。以百乘晨分，如二千七百三十八爲度，不

盡，退除爲距子度，用減半周天度，餘爲距中星度分，倍距子度分，五等除，爲每更度分。乾

元百約晨分，進一位，以三千六百五十三乘，如元率收爲度，餘同應天。儀天置晷漏母，五因，進一位，以一千三百八十

二、小分五十五、微分三十五除爲度，不盡，以一千三百六十八、小分八十六退除，皆爲距子度，餘同應天。

求每日昏明中星。乾元謂之昏曉率星。置其日赤道日躔宿次，以距南度分加而命之，卽其

日昏中星，以距子度分加之，爲夜半中星，又加之，爲曉中星。二曆法同。

求五更中星：置昏中星爲初更中星，以每更度分加之，得二更初中星，又加之，得三更

初中星，累加之，各得五更初中星所臨。二曆法同。

求日出入時刻：乾元謂之求晝夜出入辰刻。儀天謂之求日出入晨刻及分。以二百五十加晨減昏爲

出入分，以八百三十三半除爲時，不滿，百除爲刻分，命如前，〔二〇〕卽得所求。乾元以七十三半

加晨減昏爲出入分，各以辰法除之，爲辰數；不盡，以五因之，滿刻法爲刻，命辰數起子正，算外，卽日出入辰刻也。儀天置其日晷漏母，以加昏明，餘以三因，滿辰法除爲辰數，餘以刻法除爲刻，不滿爲分，辰數命子正，算外，卽日出辰刻及分。乃置日出辰刻及分，以加晝刻及分，滿辰法及分除爲辰數，不滿，爲入時之刻及分。乃置其辰數，命子正，算外，卽得日入辰刻及分。

晝夜分：乾元謂之晝夜刻。儀天謂之求每日夜半定漏、求每日晝夜刻。倍日出分，爲夜分；減元法，

爲晝分；百約，爲晝夜分。乾元置日入分，以日出分減之爲晝分，以減元率爲夜分，以五因之，以刻法除爲晝夜刻

分。儀天先求夜半定漏，置其日晷漏母，以刻法除之爲刻，不滿，三因爲分，爲夜半定漏及分。置夜半定漏刻及分，倍之，

其分滿刻法爲刻，不滿爲分，卽得夜刻及分。以夜刻減一百刻，餘者爲晝刻及分，減晝五刻，加夜刻，爲日出沒刻之數。

更籌：乾元謂之更點差分。倍晨分，以五收，爲更差；又五收，爲籌差。乾元法同。儀天不立此法。

### 步晷漏

冬至後初夏至後次象：八十八日、小餘八千八百九十九半，約餘八千八百一十一分。

夏至後初冬至後次象：九十三日、小餘七千四百八十五半，約餘七千四百一十二分。

前限：一百八十八十一日、小餘六千二百八十五，約餘六千二百二十二太。

辰法：八百四十一分三分之二。

刻法：一百一分。

辰：八刻三十三分三分之二。

昏明：二百五十二分半。

冬至後上限五十九日，下限一百二十三日，小餘六千二百八十五，約餘六千二百二十二太。

中晷：一丈二尺七寸一分半。

冬至後上差、夏至後下差：二千一百三十分。

昇法：一十五萬六千四百二十八分。

冬至後下差、夏至後上差：四千八百一十二分。

平法：一十七萬四千三分。

夏至後上限同冬至後下限，夏至後下限同冬至後上限。

中晷：一尺四寸七分、小分八十四。

儀天求每日陽城晷景常數：置入冬、夏二至後來日數及分，以所入象日數下盈縮分盈減縮加之，爲其日定積；又以減其象小餘，爲夜半定積及分；以隔位除一，用若夜半定積及分在二至上限以下者，爲入上限之數；以上者，以返減前限日及約餘，爲入下限日及分。若



冬至後上限、夏至後下限，以十四乘之，所得，以減上下限差分，爲定差法；以所入上下限日數再乘之，所得，滿一百萬爲尺，不滿爲寸及分，以減冬至晷影，餘爲其日中晷景常數也。〔三〕若夏至後上限、冬至後下限，以三十五乘之，以上下差分爲定法；以入上下限日數再乘之，退一等，滿一百萬爲尺，不滿尺爲寸及分，用加夏至晷景，卽得其日中晷景常數。

儀天求晷景每日損益差：以其日晷景與次日晷景相減，其日景長於次日晷影爲損，短於次日晷景爲益。

儀天求陽城中晷景定數：置五千分，以其日晷景定數損益差乘之，所得，以萬約之爲分，冬至後用減，夏至後用加；冬至一日有減無加，夏至一日有加無減。

儀天求晷漏損益度入前後限數：置入冬至後來日數，在前限以下者爲損；以下者，減去前限，餘爲入後限日數者爲益。若算立成，自冬至後一日，日加滿初象，卽加象下約餘，爲一象之數。

儀天求每日晷漏損益數：置入前後限損益日數及分，如初象以下爲在上限；以上者，返減前限，餘爲下限；皆自相乘之，其分半以下乘，半以上收之；以一百通日，內其分，乃乘之；所得，在冬至後初象、夏至後次象，以昇法除之；若冬至後次象、夏至後初象，以平法除

之，皆爲分，不滿，退除爲小分，所得，置於上位，又別置五百五分於下，以上減下，以下乘上，用在昇法者，以二千八百五十除之，用在平法者，以五千五百五十二除之，皆爲分，不滿，退除爲小分，所得，以加上位，爲其日損益數。

儀天求每日黃道去極度及赤道內外度分：若春分後，置損益差，以五十乘之，以一千五十二除之爲度，不滿，以一千四十二除之爲分，以加六十七度三千八百四十五。若秋分後，置損益差，以五十乘之，以一千六十除之爲度，不滿，以一千五十退除爲分，以減一百一十五度二千二百二十二分，卽得黃道去極度。置去極度分，與九十一度三千八百四十五相減，餘者爲赤道內外度分。若黃道去極度分在九十一度三千八百四十五以下者爲內，若在上者爲外度及分。

儀天求每日晷漏母：各以其日損益差，自春分初日以後加一千七百六十八，自秋分初日以後減二千七百七十七，各得其日晷漏母，又曰晨分。

儀天求每日昏分及距午分：置日元分，以其日晷漏母減之，餘者爲昏分；又以其日晷漏母減五千五十分，餘者爲其日距午分。

月離九道交會乾元謂之交會。儀天謂之步交會。

交總：七十一萬七千八百一、秒八十二。〔三〕

正交：三百六十三度、八千二百八十三、秒七。

半交：一百八十一度、九千一百四十二、秒五十三半。

少交：九十度、九千五百二十一、秒二十六太。〔四〕

平朔：一度、四千六百三十二。

平望：空、七千三百一十六。

朔差：二度、八千八百四十一。

望差：二度、一千五百二十五。

初準：一萬六千六百四十一。

中準：一萬八千一百九十一。

末準：一千五百五十。

### 乾元交會

交率：一萬六千、秒七千八百九十一。

交策：二十七、餘六百二十三、秒九千四百五十五。

朔準：二、九百三十六、秒五百四十五。

望準：十四、二千二百五十。

初限：三萬六千五百九十四。

中限：四萬二。

末限：三千四百八。

儀天步交會

交終分：二十七萬四千八百四十三、秒二千二百七十九。

交終日：二十七、餘二千一百四十三、秒二千二百七十九。

交中日：一十三、餘六千一百二十一、秒六千一百二十一。〔二五〕

交朔日：二、餘三千二百一十五、秒七千七百二十一。〔二六〕

交望日：一十四、餘七千七百二十九、秒五千。〔二七〕

前限日：一十二、餘四千五百一十三、秒七千二百七十九。〔二八〕

後限日：一、餘一千六百七、秒八千八百六十半。〔二九〕

交差：四十五。

交數：五百七十二。

秒母：一萬。

陰限：七千二百八十六。

交日：空、小餘六千一百四十六、秒三百七十三。

陽限：三千一百七十四。

月食既限：二千五百八十二。

月食分法：九百一十二半。

中盈度：乾元謂之求平交朔日。儀天謂之求天正朔入交。以通餘減元積，七十五展之，以四百六

十七除爲分，滿交總去之，爲總數；不盡，半而進位，倍總數，百收爲分，用減之，餘以元法收爲度，不滿爲分，命曰中盈度及分。乾元置朔分，以交率去之，餘以五因之，滿元率收爲日，即得平交朔日及

分；次朔、望，以朔、望準加之，即得所求。儀天置天正朔積分，以交終分去之，滿宗法爲日，即得所求。

求次朔望中盈：儀天謂之求次朔入交。各置天正經朔中盈度分，視十一月望，十二月朔、望

中日，如二十九日五千三百七以下者，即加朔、望差度分秒，餘月即加平朔、望度分秒，即得所求。乾元法見上。儀天置天正朔入交汎日餘秒，如交朔及交望餘秒皆滿交終日及餘秒即去之，各得朔、望入交汎日及餘秒。

月離朔交初度分：乾元謂之求朔望交分。儀天謂之求入交常日。置其朔中盈度分，常與其朔常日度分

合之，如正交以下者減半法，以上者倍而加之。加減訖爲定，用減天正加時黃道宿度分，餘命起天正之

宿初算，卽得所求。〔乾元置平交朔、望日及分，以元率通之，以日躔陰陽差陽加陰減，爲朔、望交分。〔儀天以其日

入盈朔限昇平定數，〔三〕昇加平減入交汎日，卽爲其朔、望入交常日也。〔儀天又有求朔、望入定交日，置其日入遲疾限昇

平定數，以交差乘之，如交數而一，昇加平減入交常日，卽爲入定交日。

月入陰陽曆：〔乾元謂之求朔望陰陽定分。〔儀天謂之求月行陰陽曆。以月離先後定數，先加後減朔、

望中盈，用加朔、望常日月分，分卽百餘，度卽百通。如中準以下者爲月出黃道外，以上者去之，

餘爲月入黃道內。〔乾元以一百四十二乘陰陽差，一千八百二除，陽加陰減朔、望交分，爲度定分；中限以上爲陽，

以下爲陰。〔儀天視入交定日及餘秒，在交中日以下爲陽，以上者去之，餘爲月入陰曆。

求食甚定餘：置朔定分，如半法以下者返減半法，餘爲午前分；前以上者減去半法，〔三〕

餘爲午後分；以乘三百，如半晝分而一，爲差；午後加之，午前而減之。加減定朔分，爲食定餘；

以差皆加午前、後分，爲距中分。其望定分，便爲食定餘。〔三〕〔乾元以半晝刻約刻法爲時差，乃視定

朔小餘，在半法以下爲用減半法爲午前分；以上者去之，爲午後分；以時差乘，五因之，如刻法而一，午前減，午後加，又

皆加午前、後分，爲距日分；刻法而一，爲距午刻分。月只以定朔小餘爲食定餘。〔儀天置月行去交黃赤道差，視月道差，

如黃赤道交者，依其加減；不如黃赤道交者，返其加減；定朔、望小餘爲食甚餘，亦返其加減去交定分。其日食，則又以

其日晝刻，其三百五十四爲時差，乃視食甚餘，如半法以下，返減半法，餘爲初率；半法以上者，半法去之，餘爲末率；滿

一百一收之，爲初率；以減末率，倍之，以加食甚餘，爲食定餘；亦加減初、末率，爲距午退分；置之，皆如求發歛加時術入之，卽日、月食甚辰刻及分也。

**入食限：**置黃道內、外分，如初準已上、末準已下爲入食限。望入食限則月食，朔入食限則日食。月在黃道內則日食，在外則不食，望則無間內、外皆食。末準已下爲交後分；初準以上者，返減中準，爲交前分。乾元置陰陽定分，在初限以上、末限以下，爲入食限，餘同應天。儀天置朔、望入交月行陰陽曆日及餘秒，如前限以上、後限以下者，爲入食限。望入食限則月食，朔入食限、月入陰曆則日食。如後限以下爲交後限，以上以減交中日及餘秒爲交前限，各得所求。

**入盈縮曆：**乾元、儀天不立此法。置朔定積，如一百八十二日、六千二百二十三以下爲入盈日分；以上者去之，餘爲入縮日分。

**黃道差：**乾元謂之求晷差。儀天謂之求黃道食差。置其朔入曆盈、縮日及分，如四十五日以上、一百三十七日以下，皆以一千五百乘，爲汎差；如四十五日以下，返減之，餘爲初限日，一百三十七日以上者減去之，餘爲末限日及分，以六十七乘，半之，用減汎差，以乘距午分，以元法收爲黃道定分；入盈，以定分午前內減外加、午後內加外減；入縮，以定分午前內加外減，午後內減外加。乾元置入氣日，以距冬至之氣，以十五乘之，以所入氣日通之，以一百八十二日以下爲入陽曆，〔三〕以上者去之，爲入陰曆。置入曆分，在四十五日以下，以三十七乘，五除，退一等，爲汎差；在四十五日以上、一百三十七日

以下，只用三十三、秒三十爲汎差；一百三十七以上者去之，餘以三十七乘，五除，退一位，用減三十三、秒三十，爲汎差，皆以距午分乘爲晷差。儀天二至後日益差至立春、立秋，得一百一十三、小分六十二半，立夏、立冬後每日損，以宗法乘之；冬至、立冬後三氣用四十四萬二千三百八十四，夏至、立夏後各三氣用二十七萬九千八百五十八除，爲食差；以食甚距午正刻乘其日食差，爲定差；冬至後，甚在午正東，陰減陽加；甚在午正西，陰加陽減；夏至後即返此；立冬初日後，每氣益差二十、秒四十四，至冬至初日加六十二、秒三十二；自後每氣損差二十、秒四十四，終於大寒，甚在午正西，即每刻累益其差，陰曆加，陽曆減。

**赤道差：**乾元謂之求離差。儀天謂之求赤道食差。置入盈縮曆日及分，如九十一日以下，返減之，爲初限日；以上者，用減一百八十二日半，餘爲末限日及分；四因之，用減三百七十四，爲汎差；以乘距中分，如半晝分而一，用減汎差，爲赤道定分；盈初縮末內減外加、縮初盈末內加外減。乾元計春、秋二分後日加入氣日，以十五乘，在九十以下，以九十一乘，退爲汎差；九十一以上去之，餘以九十一乘，退一等，以減八百一十九，爲汎差；二分氣內置入氣日，以九十一乘，退爲汎差；以半晝刻而一，以乘距午分，用加減汎差，爲離差；食甚在出沒以前者，不用求離差，只用汎差，春分後陰加陽減，秋分後陰減陽加。儀天二分後益差至二至，積差皆二千八百二十六，自後累減至二分空，冬至後日損三十一、小分八十，夏至後日益三十、小分十五，又以宗法乘積差，各以盈縮初末限分除之，爲日差；乃以末限累增、初限累損，各爲每日食差；又以半晝刻數約其日食差，以乘食甚距午正刻，所得以減食差，餘爲定數。餘同乾元。



日食差：依黃、赤二差，同名相從，異名相消，爲食差。二曆法同。

距交分：乾元謂之去交分。儀天謂之去交定分。置交前後分，以黃、赤二差加減之，爲距交分。

如月在內道不足減者，返減入外道，不食；如月在外道不足減，返減食差，爲返減入內道，即有食。

乾元置陰陽曆去交前後分，以食差合加減者，依其加減，所得爲去交前後定分。月在陰曆，去交前後分不足減者，即返減食差，交前減之，餘者爲得陽曆交後得減之，〔三四〕餘者爲陽曆交前定分，並不入食限；月在陽曆，去交前後分不足減者，亦返減食差，交前減之，餘者爲陰曆交後定分，交後減之，餘者爲陰曆交前定分，並入食限。儀天應食差，同名相從，異名相消，餘同乾元法。

日食分：置距交分，如四百二十以下者，類同陽曆分；以上者去之，爲陰曆分；又以食定餘減四分之三，午前倍之，午後半之。皆退一等，用減陰陽曆分，爲食定分；如不足減，即返減之，餘進一位，加陰曆分，爲食定分；陽以四十二除，爲食之大分；陰九百六十以下返減之，如九十六而一，爲食之大分，命十爲限。乾元置交前後分，以食差加減之，爲定交分；〔三五〕在九百二十以下

爲陽，以上去之爲陰；在陽以九十四、在陰以二百一十三除爲大分，餘同應天。儀天置入限去交定分，減七百二十八，陽限以上爲陰曆食，以陽限去之，餘減陰限爲陰曆食分，以下者爲陽曆食分，亦減三百一十七，如限除之，皆進一位，各命十爲限，餘同應天。

月食分：置黃道內外前後分，如食限三百四十以下者，食既；以上者，返減未準，餘以

一百二十一除爲月食之大分。其食五分以上，在子正前後八刻內，以二百四十二除爲食之大分，命十爲限。其前後分，以九百以上入或食或不食之限，乾元交定分在七百五十二以下，食既；以上，返減未限，以二百六十四除之爲大分。儀天陽減陰加前後定分九百一十二半，在既限以下，食既以上，以去交分減之，以月食法除之爲大分。

日月食虧初復末：乾元謂之求定用刻。儀天謂之求日月汎用分、求虧初復末。百通日月食之大小分，以一千三百三十七乘之，各如其日離分，爲定用分；加食定餘，爲復末定分；減之，爲虧初定分。其月食，以食限減定用分，用減食甚，爲虧初定分；如不足減者，卽以食限分如望定餘爲食定分，餘却依日食加減，各得月食虧初、復末定分也。乾元月以五百八十八，日以五百二十九、秒二十乘所食分，退一等，半之，爲定用刻。儀天日以五百四十五、秒四十，月以六百六，皆乘所食分，其小分以本母除，從之，爲汎用分；其食又視去交定分在一千七百二十六以下增半刻，八百五十六以下又增半刻，以一千三百五十五乘，以辰定分除，爲定用刻；皆減定朔、望小餘爲虧初，加之爲復末。

日食起虧：儀天謂之求日食初起。視距交分如四百二十以上者，初起西北，甚於正北，復於東北；如以下者，初起西南，甚於正南，復於東南。凡食八分以上者，皆初起正西，復於正東。儀天、乾元日在陰曆，初起西北；在陽曆，初起西南，餘並同應天。

月食起虧：乾元謂之月食初定。儀天謂之月食初起。月在內道，初起東南，甚於正南，復於西南；月在外道，初起東北，甚於正北，復於西北。凡食八分以上者，初起正東，復於正西。乾元、儀

天以內道爲陰曆，外道爲陽曆，餘皆同應天。而儀天又法云，此法據古經所載，以究天體，食在午中前後一辰之內，其餘方若要的驗，當視日月食時所在方位高下，審詳黃道斜正、月行所向，起虧、復滿皆可知也。

**帶食出入：**儀天謂之求帶食出入見食分數。視其日出入分，如在虧初定分以上、復末定分以下，卽帶食出入。食甚在出入分以下，以出入分減復末定分，爲帶食差；食甚在出入分以上者，以虧初定分減出入分，爲帶食差；以乘食定分，滿定用而一，日陽以四十二、陰以九十六、月一百二十一除之，爲帶食之大分，餘爲小分。乾元各以食甚餘與其日晨昏分相減，餘爲帶食差；其帶食差在定用刻以下者，卽帶食出入；以上者，卽不帶食出入也。以帶食差乘所食之分，滿定用刻而一，所得以減所食之分，卽帶食出入所見之分也。其朔日食甚在晝者，晨爲已食之分，昏爲所殘之分；若食甚在夜，昏爲已食之分，晨爲所殘之分。其月食，見此可以知之也。儀天以食甚餘減晨昏分，餘爲出入前分，不足者，返減食甚，餘爲出入後分，以乘所食之分，其食分以本母通之，從其小分，滿定用分除之，所得以本母約之，不滿者，半以上爲半強，半以下爲半弱，卽得帶食出入之分數也。其日月食甚在出入前者，爲所殘之分，在出入後者，爲已退之分。

**更點：**乾元、儀天謂之月食入定點。各置虧初、食甚、復末定分，如晨分以下者加晨分，昏分以上者減去昏分，皆以更分除爲更數，不盡，以點分除之爲點數。命初更，算外，卽得所求。乾元法同。儀天倍其日晨分，以五除之爲更分，又以五除之爲點分。乃視所求小餘，如晨分以下加晨分，昏分以上減去昏分，求更點並同應天。

日月食宿分：乾元謂之日月食宿。以天正冬至黃道日度加朔望常日月度，命起斗初，算外，卽日月食在宿分也。乾元以距日沒辰至食甚辰之數，約其日離差，用加昏度。儀天用加時定月度也。

### 校勘記

〔一〕乾元轉曆二十七一千六百三十秒六千二十 五因乾元轉分，得八萬一千、秒六千二十，再以乾元率二千九百四十除之，得乾元轉曆二十七、小餘一千六百二十、秒六千二十。此處「一千六百三十」應作「一千六百二十」。

〔二〕乾元轉差一三千八百六十九秒三千九百八十 乾元朔策減乾元轉曆，得乾元轉差日一、二千八百七十九、秒三千九百八十。此處「三千八百六十九」應作「二千八百七十九」。

〔三〕度母一萬一百 應作「度母：一萬」，注「儀天一萬一百」。二除應天轉日，以一萬爲度母，得十三、七千七百七十三、秒三千一百五，和應天曆中日數相較，雖相差一分，但可知度母應是一萬而非一萬一百。又二除儀天曆周，得數和儀天曆中全同，可知儀天度母是一萬一百。

〔四〕卽得晨昏前後度及分 「後」字原脫，據本條推步內容補。

〔五〕各爲每日曆定度及分也 按本條儀天推步內容爲求每日入曆定度，疑「每日」下脫「入」字。

〔六〕乾元 按二十四氣所在去極度，乾元、儀天和應天同，此二字誤衍。

〔七〕儀天不置六成法 按本立成無儀天法，此處「六」爲「立」之誤。

〔八〕又以元法除合差 「元」字原脫。按以元法除合差爲日差，故補。

〔九〕後多者累益初率後少者累減初率 據文義，疑應作正文。

〔一〇〕百除爲刻分命如前 「命」字原脫。按此言求日出時刻命取之法，「刻分」下應有「命」字，故補。

〔一一〕前限一百八十八日小餘六千二百八十五 據下文冬至後上限五十九日，下限一百二十三日，小餘六千二百八十五，此處「八十一日」應作「二日」。

〔一二〕餘爲其日中晷景常數也 「晷」字原脫。按本條爲求每日陽城晷景常數，「日中」下應有「晷」字，故補。

〔一三〕交總七十一萬七千八百一秒八十二 以應天元法乘正交三百六十三度，加小餘八千二百八十三，得三百六十三萬九千九，以五除之，得七十二萬七千八百一，餘四分；再以四分化爲四百秒，加秒七，得四百七秒，以五除之，得秒八十一又十分之四秒。此處「七十一萬七千八百一」應作「七十二萬七千八百一」。

〔一四〕少交九十度九千五百二十一秒二十六太 二除半交，得九十度、餘九千五百七十二、秒二十六太。此處「九千五百二十一」應作「九千五百七十二」。

〔二五〕交中日一十三餘六千一百二十一秒六千一百二十一 二除交終日，得交中日一十三、餘六千一百二十一、秒六千一百三十九半，疑原秒數誤。

〔二六〕交朔日二餘三千二百一十五秒七千七百二十一 以儀天會日減儀天交終日，得交朔日二、餘三千二百一十三、秒七千七百二十一，疑原小餘數誤。

〔二七〕交望日一十四餘七千七百二十九秒五千 二除儀天會日，得交望日一十四、餘七千七百二十八、秒五千，疑原小餘數誤。

〔二八〕前限日一十二餘四千五百一十三秒七千二百七十九 以交望日減交朔日，得前限日一十二、餘四千五百一十四、秒七千二百七十九，疑原小餘數誤。

〔二九〕後限日一餘一千六百七秒八千八百六十半 二除交朔日，得後限日一、餘一千六百六、秒八千八百六十半，疑原小餘數誤。

〔三〇〕儀天以其日入盈朔限昇平定數 按日有盈縮而無「盈朔」，疑「朔」爲「縮」之誤。

〔三一〕前以上者 「前」字在此無義，疑衍。

〔三二〕便爲食定餘 按本條爲求食甚定餘，疑「食」下脫「甚」字。

〔三三〕以一百八十二日以下爲入陽曆 「入」字原脫。按本條爲求入盈縮曆，「爲」下應有「入」字，故補。

〔三〕餘者爲得陽曆交後得減之 據本條推步內容，疑「得陽曆交後得」六字應作「陽曆交後定分，交後」。

〔三〕定交分 據上下文，疑「定交」二字應倒。

缺 页



# 宋史律曆志三 原卷七十

應天 乾元 儀天曆

步五星

歲星總：七十九萬七千九百三十一、秒五。乾元率二十三萬四千五百三十五、秒五千七百二十五。儀

天木星周率四百二萬八千五百八十七、秒七千五百六十。

平合：三百九十八日、八千八百五十七、秒二十八。〔一〕乾元餘二千五百五十五、秒八千六百二十

五、〔二〕約分八十七。儀天餘八千七百八十七、秒七千五百六十。二曆平合皆謂之周日，數同應天。

變差：空、秒一十六。乾元差二十八、秒九千四百二十三半，秒母一萬。儀天歲差九十八、秒九千五百，上限

二百五度，下限一百六十度、二十五分、秒六十三。

熒惑總：一百五十六萬一百五十二、秒三。乾元率四十五萬八千五百九十二、秒九千一百八十三、十

四。儀天火星周率七百八十七萬七千一百九十一、秒一千一百。

平合：七百七十九日、九千二百二、秒一十八。乾元餘二千七百四、秒五千九百一十七，約分九十二。

儀天餘九千二百九十一、秒一千一百。二曆平合皆謂之周日，數同應天。

變差：三、秒空。乾元差二十九、秒一千一百三十五。儀天歲差九十八、餘三千八百，上限一百九十六度八十，下限一百六十八度四十五、秒六十三。

鎮星總：七十五萬六千三百一十一、秒八十五。乾元率二十二萬二千三百一十一、秒二千一百六十四，二十。儀天土星周率三百八十一萬八千六百八、秒三千五百。

平合：三百七十八日、八百六、秒五十一。乾元餘二百三十六、秒八百三十一，約分八。儀天餘八百八、秒三千五百。二曆平合皆謂之周日，數同應天。

變差：五、秒七十九。乾元差二十八、秒九千五百三。儀天歲差一百、秒一千一百，上限一百八十二度、六十三分、秒八十一，下限同上限。

太白總：一百一十六萬八千三十二、秒四十二。乾元率三十四萬三千三百三十九、秒一千五百四十七。儀天金星周率五百八十九萬七千四百八十九、秒五千四百。

平合：五百八十三日、八千九百九十六、秒一十。乾元餘二千六百七十六、秒一千七百三十五，約分九十一。儀天餘九千一百八十九、秒五千四百。二曆平合皆謂之周日，數同應天。

再合：二百九十一日、九千四百九十九、秒五。乾元、儀天不立此法。  
變差：二、秒三十六。乾元差二十九、秒一千七百九十八。儀天歲差一百二十、餘八千三百九，上限一百九十

七度一十六，下限一百六十八度、秒六十三。

辰星總：二十三萬一千八百六、秒四十二、八十。乾元率八萬八千一百三十七、秒四千四百一十，八十。  
儀天水星周率一百一十七萬三百八十七、秒二千八百。

平合：一百一十五日、八千八百二、秒三十。乾元餘二千五百八十七、秒二千九十四，約分八十八。

儀天餘八千八百八十七、秒二千八百。二曆平合皆謂之周日，數同應天。

再合：五十七日、九千四百二、秒一十五。乾元、儀天不立此法。

變差：三、秒七十八。乾元差二十九、秒一千一百三十八。  
儀天歲差九十八、秒三十，上限一百八十三度、六十二分，下限一百八十二度、六十二分、秒六十三。

求五星天正冬至後加時平合日度分秒：乾元謂之五星平合變口。  
儀天謂之常合中日中度。各以星

總除元積爲總數，不盡者，返減星總，餘，半而進位；又置總數，木、火三之，土如其數，皆百而從之，以元法收之，爲天正冬至後平合日度及分。乾元置歲積分，各以星率去之，不盡，用減星率，餘

以五因之，滿元率收爲日，不滿，退除爲分。  
儀天各以其星周率去歲積分，不滿者，返減其周率，餘以宗法收爲日，不盡，退除爲分。

求平合入曆分：乾元謂之入曆。  
儀天謂之推五星常合入曆度分。各以其星變差展所求積年，滿三百六十五萬三千二百九十三、秒一十九去之，不盡，以元法收爲度，不滿爲分，以減平合日，

爲入曆度分。乾元以積年乘星差，以周天策去之，不盡，以元率收爲度，不滿，退除爲分，用減平合變日，爲入曆分。

儀天各置其星歲差，以積年乘之，滿三百六十八萬九千八百八、秒九千九百去之，不盡，以宗法收爲度，不滿，退收爲分。

求入陰陽變分：在陽末變分以下爲入陽曆；以上去之，餘爲入陰曆。置入陰陽曆分，以陰、陽變數去之，不盡，爲入陰、陽數及變分。

乾元歲星前限二萬五百五，中限一萬二百四十八，後限一萬六千二十；熒惑前限一萬九千六百八十二，中限六千五百六十四，後限一萬六千八百四十四；鎮星前限一萬八千二百六十二，中限九千一百二十六，後限同前限，前、後、中皆半周天；太白前限一萬九千七百一十六，中限九千八百五十八，後限一萬六千八百九；辰星前、中、後與鎮星同。又歲星前法一千七百八，後法一千三百三十四，熒惑前法一千六百四十一，後法一千四百三；鎮星、辰星、前後法皆一千五百二十二；太白前法一千六百四十三，後法一千四百二。儀天各置常合入曆度分，如在上限末數已下者爲增數；以上者，減去上限末數下度分，餘爲入下限減數。又，各置所入上、下限度分，以上、下限度分相近者減之，餘爲入次限、下限度及分。

歲星	陽變分	損益率	陽積	陰變分	損益率	陰積
初	一千七百九	損八十九	陽六	一千三百三十五	損九十三	陰一
二	一千四百一十七	損八十九	陽一百八十八	二千六百七十	損八十七	陰九十三

三	五千一百二十六	損九十二	陽三百七十六	四千六	損八十五	陰一百六十七
四	六千八百三十四	損九十一	陽五百一十三	五千三百四十一	損八十八	陰四百六十七
五	八千五百四十三	損九十六	陽六百六十七	六千六百七十六	損九十四	陰六百二十七
六	一萬二百五十二	損九十八	陽七百三十五	八千一十一	損九十四	陰七百七
七	一萬一千九百六十	益九十八	陽七百六十九	九千三百四十六	損九十九	陰七百五十四
八	一萬三千六百六十九	益九十一	陽七百三十五	一萬六百八十二	損九十九	陰七百六十七
九	一萬五千三百七十七	益九十五	陽五百八十一	一萬二千一十七	益八十九	陰七百八十
十	一萬七千八十六	益八十九	陽四百九十六	一萬三千三百五十三	益八十	陰七百六十七
十一	一萬八千七百九十四	益九十	陽三百八	一萬四千六百八十七	益八十一	陰五百
末	二萬五百三	益九十二	陽一百三十七	一萬六千二十二	益八十二	陰二百四十六
熒惑	陽變分	損益率	陽積	陰變分	損益率	陰積
初度	一千五百二十二	損二十一	陽一	一千五百二十一	損七十三	陰二

鎮星	二	三千四十四	損四十七	陽一千二百二十三	四千四十四	損七十二	陰四百四十四
陽變分	三	四千五百六十六	損六十九	陽二千	四千五百六十六	損七十二	陰八百一十七
	四	六千八十七	損八十五	陽二千四百七十七	六千八十七	損六十九	陰一千二百四十七
	五	七千六百九	益九十八	陽二千六百九十九	七千六百九	損七十四	陰一千七百一十四
	六	九千一百三十一	益八十八	陽二千六百六十八	九千一百三十一	損七十九	陰二千一百一十五
	七	一萬六百五十三	益八十	陽二千四百八十六	一萬六百五十三	損八十六	陰二千四百三十九
	八	一萬二千一百七十五	益七十四	陽二千二百八十	一萬二千一百七十五	損九十七	陰二千六百四十七
	九	一萬三千六百九十七	益七十二	陽一千七百九十	一萬三千六百九十七	益八十九	陰二千七百
	十	一萬五千二百一十九	益七十	陽一千五百六十	一萬五千二百一十九	益七十三	陰二千五百三十一
	十一	一萬六千七百四十	益七十一	陽九百二	一萬六千七百四十	益五十一	陰二千一百六
末		一萬八千二百六十三	益六十九	陽四百六十五	一萬八千二百六十三	益十	陰一千三百六十一

初	一千五百二十二	損八十四	陽空	一千五百二十五	損八十六	陰一
二	三千四十四	損八十五	陽二百八十九	三千四十四	損八十七	陰二百一十三
三	四千五百六十六	損八十九	陽五百一十七	四千五百六十六	損九十	陰四百一十一
四	六千八十七	損九十三	陽六百八十四	六千八十七	損九十一	陰五百六十三
五	七千六百九	損九十七	陽七百九十一	七千六百九	損九十四	陰七百
六	九千一百三十一	損九十九	陽八百三十七	九千一百三十一	損九十七	陰七百九十一
七	一萬六百五十三	益九十七	陽八百五十二	一萬六百五十三	損九十九	陰八百三十七
八	一萬二千一百七十五	益九十四	陽八百六	一萬二千一百七十七	益九十七	陰八百五十二
九	一萬三千六百九十七	益九十二	陽七百一十五	一萬三千六百九十七	益九十四	陰八百六
十	一萬五千二百一十九	益九十	陽五百九十三	一萬五千二百一十九	益九十	陰七百一十五
十一	一萬六千七百四十	益八十八	陽四百四十一	一萬六千七百四十	益八十五	陰五百六十三
末	一萬八千二百六十三	益八十三	陽二百五十	一萬八千六百二十三	益七十八	陰三百三十五

太白	陽變分	損益率	陽積	陰變分	損益率	陰積
初	一千六百四十四	損九十一	陽空	一千四百	損九十五	陰二
二	三千二百八十七	損九十三	陽一百八十一	二千八百	損九十二	陰七十
三	四千九百三十一	損九十五	陽三百二十九	四千二百	損九十三	陰一百八十三
四	六千五百七十四	損九十七	陽四百四十四	五千六百一	損九十三	陰二百八十
五	八千二百一十八	損九十八	陽五百二十六	七千一	損九十三	陰三百七十八
六	九千八百六十一	損九十八	陽五百七十五	八千四百一	損九十五	陰四百七十六
七	一萬一千五百五	益九十八	陽六百八	九千八百一	損九十七	陰五百四十六
八	一萬三千一百四十八	益九十七	陽五百七十五	一萬一千二百一	損九十九	陰五百八十八
九	一萬四千七百九十一	益九十五	陽五百二十六	一萬二千六百二	益九十七	陰六百二
十	一萬六千四百三十五	益九十三	陽四百四十四	一萬四千二	益九十二	陰五百六十
十一	一萬八千七十九	益九十一	陽三百二十九	一萬五千四百二	益八十七	陰四百四十八
末	一萬九千七百廿二	益八十九	陽一百八十三	一萬六千八百三	益八十一	陰二百六十六



辰星	陰陽變分	損益率	陰陽積
初	一千五百二十二	損九十四	空
二	三千四十四	損九十五	九十一
三	四千五百六十六	損九十六	一百六十八
四	六千八十七	損九十七	二百二十五
五	七千六百九	損九十八	二百七十一
六	九千一百三十一	損九十九	三百
七	一萬六百五十三	益九十九	三百一十四
八	一萬二千一百七十五	益九十八	三百
九	一萬三千六百九十七	益九十七	二百七十一
十	一萬五千二百一十九	益九十六	二百二十五
十一	一萬六千七百四十	益九十五	一百六十八
末	一萬八千三百六十三	益九十四	九十二

乾元五星

歲星	熒惑	鎮星	太白
初前限	初前限	初前限	初前限
九空	九空	九空	九空
一少	一少	一少	一少
一度八十八	一度八十八	一度二	一度八十八
二	二	二	二
十一半	十一半	十一半	十一半
三度六十八	三度六十八	三度六十八	三度六十八
二	二	二	二
十一半	十一半	十一半	十一半
五度一十九	五度一十九	五度一十九	五度一十九
三	三	三	三
十二少	十二少	十二少	十二少
六度五十八	六度五十八	六度五十八	六度五十八
四	四	四	四
二十四半	二十四半	二十四半	二十四半
七度二十八	七度二十八	七度二十八	七度二十八
五	五	五	五
三十八	三十八	三十八	三十八
七度七十三	七度七十三	七度七十三	七度七十三
初末限	初末限	初末限	初末限
三十八	三十八	三十八	三十八
五	五	五	五
七度二十九	七度二十九	七度二十九	七度二十九
一	一	一	一
十二	十二	十二	十二
七度	七度	七度	七度
二	二	二	二
二十	二十	二十	二十
五度八十三	五度八十三	五度八十三	五度八十三
三太	三太	三太	三太
十七度四十	十七度四十	十七度四十	十七度四十
七	七	七	七
六度一十八	六度一十八	六度一十八	六度一十八
十九太	十九太	十九太	十九太
五度三十	五度三十	五度三十	五度三十

三	八半	五度 <sub>二</sub>	三半	十三度 <sub>一</sub>	九	四度 <sub>二</sub>	十四	四度 <sub>四十七</sub>
四	十太	三度 <sub>二</sub>	三半	八度 <sub>四十</sub>	十一太	二度 <sub>三十一</sub>	十一	三度 <sub>三十</sub>
五	十二少	一度 <sub>三十八</sub>	四	三度 <sub>九十八</sub>	十五少	一度 <sub>三</sub>	九	一度 <sub>七十</sub>
後初	十四太	限度空	三半	初空	五	空	二十一半	空
一	七太	空 <sub>八十八</sub>	三少	三度 <sub>九十八</sub>	四太	三度	十一太	一度
二	八少	二度 <sub>五十九</sub>	三	八度 <sub>四十</sub>	七半	五度 <sub>二十四</sub>	十三太	一度 <sub>八十一</sub>
三	八少	四度 <sub>六十八</sub>	三	十三度 <sub>一</sub>	三十半	七度 <sub>二十三</sub>	十四	二度 <sub>八十三</sub>
四	十六半	六度 <sub>二十九</sub>	三半	十七度 <sub>四十</sub>	末四十三半	七度 <sub>七十三</sub>	十五半	三度 <sub>八十六</sub>
五	三十三半	七度 <sub>八</sub>	四少	廿一度 <sub>四十五</sub>	七十六	七度 <sub>三十九</sub>	十九半	四度 <sub>七十三</sub>
六	八十九	七度 <sub>八十四</sub>	六半	廿四度 <sub>七十一</sub>	一百一半	七度 <sub>十七</sub>	三十一少	五度 <sub>四十</sub>
七	一百卅三半	七度 <sub>六十三</sub>	八十七半	廿六度 <sub>六十四</sub>	三百四	七度 <sub>三</sub>	九十三少	五度 <sub>八十七</sub>
初末 限	一百卅三半	七度 <sub>七十二</sub>	七	廿七度 <sub>三</sub>	九半	七度 <sub>一</sub>	初末 九十三半	六度 <sub>三</sub>

一	五	七度 <sub>六十六</sub>	三	廿四度 <sub>九十</sub>	九	五度 <sub>三十七</sub>	十三少	五度 <sub>五十一</sub>
二	五少	五度 <sub>三</sub>	一太	二十度 <sub>二十三</sub>	八半	三度 <sub>六十八</sub>	七太	四度半
三	五半	二度 <sub>三十八</sub>	一少	十二度 <sub>十五</sub>	八	一度 <sub>八十八</sub>	五	二度 <sub>七十</sub>

辰星陰、陽差分并陰、陽差度並同初、末。

初	前限後 初限同	差分	差度	末限後 末限同	差分	差度
一	初	一十六半	空	初	一百六十九	三度 <sub>二</sub>
二	一	二十少	九十八 <sub>九十</sub>	一	六十太	二度 <sub>八十九</sub>
三	二	二十六半	一度 <sub>六十五</sub>	二	三十七	二度 <sub>六十一</sub>
四	三	三十七	二度 <sub>六十一</sub>	三	二十六半	二度 <sub>二十五</sub>
五	四	六十太	二度 <sub>八十九</sub>	四	二十少	一度 <sub>六十三</sub>
五	五	一百六十九	二度	五	十六半	空度 <sub>九十</sub>

儀天五星

木星 限數	上 限 度 分	損 益 率	增 定 度	下 限 度 分	損 益 率	減 定 度
一	十七度 <small>八少</small>	益一百一十一	空	十三度 <small>三十五半</small>	益六十八	空
二	三十四度 <small>十六半</small>	益一百六	一度 <small>八十九半</small>	二十六度 <small>七十一</small>	益一百二十七	空 <small>九十一</small>
三	五十一度 <small>二十五</small>	益八十八	三度 <small>十七半</small>	四十度 <small>六少</small>	益一百三十八	二度 <small>六十</small>
四	六十八度 <small>三十三少</small>	益八十二	五度 <small>二十半</small>	五十三度 <small>四十一太</small>	益一百二十	四度 <small>十二</small>
五	八十五度 <small>四十一半</small>	益四十一	六度 <small>六十半</small>	六十六度 <small>七十七半</small>	益六十	六度 <small>三十一</small>
六	一百二度半	益二十六	七度 <small>三十半</small>	八十度 <small>十二太</small>	益三十	七度 <small>一十一</small>
七	一百十九度 <small>五十八少</small>	損二十六	七度太	九十三度 <small>四十一八半</small>	益一十一	七度 <small>五十一</small>
八	一百三十六度 <small>六十六半</small>	損八十四	七度 <small>三十半</small>	一百六度 <small>八十三半</small>	益七	七度 <small>六十五半</small>
九	一百五十三度太	損五十	五度 <small>八十七</small>	一百二十度 <small>十九</small>	損七	七度 <small>一十四半</small>
十	一百七十度 <small>八十三少</small>	損一百二十八	五度 <small>一半</small>	一百三十三度 <small>五十四半</small>	損一百九十九	七度 <small>六十五</small>
十一	一百八十七度 <small>九十半</small>	損八十一	一度 <small>三十八</small>	一百四十六度 <small>九十</small>	損一百九十五	四度 <small>九十九半</small>
末	二百五度	損八十一	一度 <small>三十八</small>	一百六十三度 <small>六十三分</small>	損一百七十九	二度 <small>五十九</small>

火星	上 限 度 分	損 益 率	增 定 度	下 限 度 分	損 益 率	減 定 度
一	一十六度 <sub>四十</sub>	益七百四十一	空	十四度 <sub>四</sub>	益二百八十三	空
二	三十二度 <sub>八十</sub>	益四百九十五	十二度 <sub>一十七</sub>	二十八度 <sub>七十</sub>	益三百十五	三度 <sub>九十三</sub>
三	四十九度 <sub>二十</sub>	益二百八十七	廿一度 <sub>二十七</sub>	四十二度 <sub>十一少</sub>	益三百二十七	八度 <sub>三十九</sub>
四	六十五度 <sub>六十</sub>	益一百二十二	廿四度 <sub>九十八</sub>	五十六度 <sub>十五</sub>	益三百一十六	十二度 <sub>九十八</sub>
五	八十二度	損二十一	廿六度 <sub>九十八</sub>	七十度 <sub>十八太</sub>	益二百八十七	十七度 <sub>四十二</sub>
六	九十八度 <sub>四十</sub>	損一百十九	廿六度 <sub>六十四</sub>	八十四度 <sub>二十半</sub>	益二百三十二	二十一度 <sub>四十五</sub>
七	一百十四度 <sub>八十</sub>	損一百九十六	廿四度 <sub>六十九</sub>	九十八度 <sub>二十少</sub>	益一百四十五	二十四度 <sub>七十一</sub>
八	一百三十一度 <sub>二十</sub>	損二百四十八	廿一度 <sub>四十八</sub>	一百一十三度	益十九	二十六度 <sub>七十五</sub>
九	一百四十七度 <sub>六十</sub>	損二百六十八	一十七度 <sub>四十一</sub>	一百二十三度 <sub>四</sub>	損一百四十六	二十七度 <sub>二</sub>
十	一百六十四度	損二百八十一	一十三度 <sub>二</sub>	一百三十七度 <sub>太</sub>	損三百三十七	二十四度 <sub>九十七</sub>
十一	一百八十度 <sub>四十</sub>	損二百七十一	八度 <sub>四十七</sub>	一百五十四度 <sub>十一半</sub>	損五百七十八	二十度 <sub>二十四</sub>
末	一百九十六度 <sub>八十</sub>	損二百四十二	三度 <sub>九十七</sub>	一百六十四度 <sub>十五秒</sub>	損八百六十四	一十二度 <sub>一十三</sub>

土星	上限度分 <small>下限度同</small>	損益率	增定度	損益率	減定度
一	十五度 <small>二十二</small>	益六十七	增空	益一百九十八	減空
二	三十度 <small>二十二太</small>	益八十五	一度 <small>二</small>	益一百四十八	三度 <small>一</small>
三	四十五度 <small>六十五太</small>	益一百一十一	二度 <small>三十一</small>	益一百三十	五度 <small>二十六</small>
四	六十度 <small>八十七半</small>	益一百四十四	四度	益三十三	七度 <small>二十四</small>
五	七十六度 <small>九十</small>	益七十九	六度 <small>十九</small>	損二十三	七度 <small>七十四</small>
六	九十一度 <small>三十一半</small>	益二十三	七度 <small>三十九</small>	損十三	七度 <small>三十九</small>
七	一百六度 <small>五十三少</small>	損二十三	七度 <small>七十四</small>	損十	七度 <small>十九</small>
八	一百二十一度 <small>十五五少</small>	損七十九	七度 <small>三十九</small>	損四	七度 <small>四</small>
九	一百三十六度 <small>九十七</small>	損一百四十四	六度 <small>十九</small>	損一百五	六度 <small>九十八</small>
十	一百五十二度 <small>一十九</small>	損一百一十一	四度	損一百一十一	五度 <small>三十八</small>
十一	一百六十七度 <small>四十一</small>	損八十五	二度 <small>三十一</small>	損一百一十八	三度 <small>六十九</small>
末	一百八十二度 <small>六十二分 八十一</small>	損六十七	一度 <small>二</small>	損一百二十五	一度

金星	上限度	損益率	增定度	下限度	損益率	減定度
一	十六度 <sub>四十三</sub>	益一百五十一	增空	十四度 <sub>一</sub>	益一百四十	減空
二	三十二度 <sub>八十六</sub>	益一百三十二	二度 <sub>四十八</sub>	二十八度 <sub>一</sub>	益一百三十	二度 <sub>三十八</sub>
三	四十九度 <sub>二十九</sub>	益五十	四度 <sub>六十五</sub>	四十二度 <sub>二</sub>	益八十	四度 <sub>二十</sub>
四	六十五度 <sub>七十二</sub>	益十九	五度 <sub>四十七</sub>	五十六度 <sub>三</sub>	益三十	五度 <sub>三十一</sub>
五	八十二度 <sub>十五</sub>	益九	五度 <sub>七十八</sub>	七十度 <sub>四</sub>	益十六	五度 <sub>七十四</sub>
六	九十八度 <sub>五十八</sub>	益五	五度 <sub>九十三</sub>	八十四度 <sub>五</sub>	益五	五度 <sub>九十四</sub>
七	一百一十五度 <sub>一</sub>	損五	六度 <sub>一</sub>	九十八度 <sub>五</sub>	損五	六度 <sub>一</sub>
八	一百三十一度 <sub>四十四</sub>	損九	五度 <sub>九十三</sub>	一百一十二度 <sub>六</sub>	損十六	五度 <sub>九十四</sub>
九	一百四十七度 <sub>八十七</sub>	損十九	五度 <sub>九十八</sub>	一百二十六度 <sub>七</sub>	損三十	五度 <sub>七十四</sub>
十	一百六十四度 <sub>三十</sub>	損五十	五度 <sub>四十七</sub>	一百四十度 <sub>八</sub>	損八十	五度 <sub>三十二</sub>
十一	一百八十度 <sub>七十三</sub>	損一百三十二	四度 <sub>六十五</sub>	一百五十四度 <sub>九</sub>	損一百三十	四度 <sub>二十</sub>
末	一百九十七度 <sub>十太</sub>	損一百五十一	二度 <sub>四十八</sub>	一百六十九度 <sub>六十三</sub>	損一百七十	二度 <sub>三十八</sub>



水星	上下限	損益率	增減度
一	十五度 <small>二十一</small>	益六十	增減空
二	三十度 <small>四十四</small>	益五十	九十一
三	四十五度 <small>六十六</small>	益三十八	一度 <small>六十七</small>
四	六十度 <small>八十八</small>	益二十七	二度 <small>二十五</small>
五	七十六度 <small>十一</small>	益十六	二度 <small>六十六</small>
六	九十一度 <small>三十一</small>	益六	二度 <small>九十九</small>
七	一百六度 <small>五十四</small>	損六	二度 <small>九十</small>
八	一百二十一度 <small>七十六</small>	損十六	二度 <small>九十九</small>
九	一百三十六度 <small>九十八</small>	損二十七	二度 <small>六十六</small>
十	一百五十二度 <small>二十</small>	損三十八	二度 <small>二十五</small>
十一	一百六十七度 <small>四十二</small>	損五十	一度 <small>六十七</small>
末	一百八十二度 <small>六十三</small>	損六十	九十一

入陰陽定分：乾元謂之入諸曆變分。儀天謂之求五星常合入增減定數。以入變分各減初變分，餘却以其變下損益率展之，百而一爲分；損益次變下陰、陽積，爲定分。乾元置平合入曆分，以其星入段前、後限分加減之，如不足，加周天以減之，餘却依入曆分入初末限；各置其段入曆分，前限以下爲在前，以上者去之，爲後限分；在中限以下爲初限，以上去之，爲末限分；置初、末，以前、後限星分除之爲限數，不滿，爲初末限日；各以其限差分約之，爲差；初限以加、末限以減，用加減前、後限度，爲定度。儀天各置常合所入限下度數及分，以其限下損益率乘之，退一等，以百約之爲度，不滿爲分，以損益其限下增、減積度及分。若求諸變增、減定度者，置其變入上下限，準此求之。

定合積日：乾元謂之求定日。儀天謂之求五星定合積日。百除陰、陽定分，爲日；陽加陰減平合日，爲定積日及分。乾元置變日，以前、後限度前加後減，爲定日。儀天各置其星常合中日及餘，以入曆增減度增者增之、減者減之，金、水返而加減之；以日躔定差先減從加之，金、水則先加後減，即得定合積日及分。又儀天求入盈縮初末限，皆以半周天爲準。

入氣盈縮度分：乾元謂之入氣。儀天謂之求入盈縮初末限。置定積，以常數去之，不盡者，爲入氣日分；置入氣日分，如求朔望盈縮術入之，即得入氣盈縮度分。乾元置定日，以氣策去之爲氣數，不盡，爲入氣日；命以冬至，算外，即得入氣日及分。儀天各置定合積日，在半周天以下者去之，餘爲在縮，乃視在盈縮初限日及約餘以下者，便爲在盈縮初限；以上者，減去盈縮初限日約餘，爲在盈縮末限日及餘。

定合日辰：乾元謂之日辰。儀天同應天。以其大、小餘加入氣日，命從甲子，算外，卽得所求。乾元、儀天以冬至大、小餘加定日，各滿紀法去之，餘並同應天。乾元冬至小餘以元率退收，百爲母；又有日躔陰陽度，置其氣陰陽分，如求朔日度分術入之，卽得所求。

求入月日數：〔三〕儀天謂之求定合在何月日。置定合日辰大餘，以定朔大餘減之，餘命算外，卽得所求。二曆法同。

定合定星：乾元同。儀天謂之求日躔先後定數，求五星定合定度及分。各以其星入氣盈縮度分盈加縮減之，又以百除陰、陽定分，爲度分；陽加陰減，皆加減平合，爲定星；用加天正黃道日度，滿宿去之，不滿宿，卽得所求。乾元各置其星平合中星，以日躔陰陽度陰減陽加之；又以其星入曆限度前加後減之，卽爲其星定合定星。餘同應天。儀天置所入限日下小餘，以其日盈縮率乘，以宗法除爲分，以盈縮其日下先後定分，爲日躔先後定度及分；又各置其星常合中度及分，以入限增定度及分增減之。金、水二星增者減，減者增；又以日躔先後定度及分，木、火、土卽先減後加，金、水先加後減其日躔差，木星二因，退位，火星除二，土星退位，從下加三，金、水倍，用卽得定度及分。餘同應天。

### 歲星入段亦名入變

段名	晨見	前疾	前遲	前留	前退	後退
平日 <small>乾元謂之變日 儀天謂之常日</small>	十七半 <small>二曆同</small>	九十八 <small>乾元八十一半 儀天八十一</small>	一百三十一半 <small>乾元儀天並 三十三半</small>	一百五十八 <small>乾元二十六半 儀天二十七</small>	一百九十九半 <small>乾元四十一半 儀天四十一</small>	二百四十 <small>乾元儀天各四十半</small>
平度 <small>乾元謂之變度 儀天謂之常度</small>	三半 <small>二曆同</small>	十八半 <small>乾元儀天並十五</small>	二十二半 <small>乾元儀天各四度</small>	空 <small>乾元儀天同</small>	十六太 <small>乾元儀天各五度太減</small>	十一 <small>乾元儀天五度太減</small>
陰陽曆分 <small>乾元謂之前後限分 儀天謂之上下限</small>	三百五十二 <small>乾元三度五十四，用陰陽度，用盈縮 度。儀天二度半，用躔差。</small>	一千八百五十一 <small>乾元十四度九十八 儀天十五度</small>	二千二百四十九 <small>乾元三度九十八 儀天三度</small>	空 <small>乾元儀天同</small>	二千一百 <small>乾元空四十九減 儀天一度半</small>	二千二百五十五 <small>乾元空五十五 儀天一度四十六</small>

夕合	後疾	後遲	後留
三百九十八八十九 乾元十七 三十七半 儀天十七 三十七分 秒一	三百八十一 乾元八十三半 儀天八十半	三百一 乾元三十三半 儀天二十三半	二百六十七半 乾元儀天各二十七
三十三六十四 乾元三度五十半 儀天二度四十九 小分五十六	三十二半 乾元十五度六十二半 儀天十五度六十三	十四半 乾元儀天各三度半	空 乾元儀天同
三千六百六十四 乾元三度五十一半，用陰陽度。 儀天二度五十二、小分五十八，用躔差。	三千一十二 乾元十五度六十，用陰陽，不用盈縮。 儀天十一，用躔差。	一千四百五十 乾元八度五分減 儀天二度六十三	空 乾元儀天同

熒惑入段

段名	晨見	前疾
平日 乾元謂之變日 儀天謂之常日	七十二 乾元儀天並同	一百八十 乾元一百十三 儀天一百十二
平度 乾元謂之變度 儀天謂之常度	五十五 乾元儀天並同	一百三十 乾元七十七半 儀天七十六度二十一
陽曆分 乾元謂之前限分 儀天謂之上限分〔四〕	五千五百 乾元五千五百八 儀天五千五百六	一萬二千二百五十 乾元六千七百四十九 儀天六千七百度半
陰曆分 乾元謂之後限度 儀天謂之下限度〔五〕	四千一百三 乾元四千一百五，用盈縮度。 儀天四十一，用躔差。	一萬二千二百五十 乾元八千一百四十九 儀天八十一半

前次	二百八十六 乾元儀天各二百二	六百九十太 乾元六十 儀天六十半	一萬七千一百 乾元四千八百四十九 儀天四十八半	一萬七千一百 乾元四千八百五十 儀天四十八半
前遲	三百五十 乾元六十四 儀天六十四半	二百一十六太 乾元二十四 儀天二十三	二萬四千五十 乾元三千三百五十 儀天三十三半	二萬五百 乾元三千四百 儀天三十三度九十六
前留	三百五十九 乾元儀天各九	空	空	空 二曆同
前退	三百八十九 乾元儀天並三十四 十六	二百七十三 乾元儀天各減九度少	二萬七百三十二 乾元二百八十二 儀天二度十二	二萬七百三十二 乾元二百三十 儀天二百三十二
後退	四百二十 乾元三十四 儀天二十四 九十六 十六 十五	一百九十七 乾元儀天各減九度半 九十一	二萬一千一百 乾元三百六十 儀天三度五十九	一萬一千二百一十六 乾元四百八十三 儀天四度八十三
後留	四百二十九 乾元儀天各九 九十二	空	空	空 二曆同
後遲	四百九十四 乾元六十五 儀天六十四半 九十二	二百十九 乾元二十三 儀天二十三 九十	二萬三千七百九十一 乾元二千六百九十一 儀天二十六 九十二	二萬四千三百六十六 乾元三千一百五十 儀天三十一度四十九

後次	五百九十七 九十二 乾元一百三 儀天一百二	三百八十四 六十四 乾元儀天各六十四半	一萬八千九百六十六 乾元五千一百七十五 儀天五十一 七十六	二萬八千九百六十六 乾元四千六百 儀天四十六
後疾	七百七十九 九十二 乾元一百一十 儀天一百一十二	三百五十九 六十六 乾元七十五 十六半 儀天七十六 二十一	三萬六千一百六十六 乾元七千二百二 儀天七十二度一	三萬六千一百六十六 乾元七千二百三, 用盈縮度。 儀天七十二度, 用躔差。
夕合	七百七十九 九十二 乾元七十二 儀天七十二 小分九十六	四百一十四 六十六 乾元五十五 二十六 儀天五十五 小分五十一	四千九百四十一 乾元三萬一千五百二十五減 儀天五十三 小分六十八	四千九百四十一 乾元三萬一千二百二十五 儀天五十三, 小分六十八, 用躔差。

鎮星入段

段名	平日	平度	陽分	陰分
晨見	十九 二曆同	三十 乾元二度十九 儀天二度五分半	一百二十 乾元一度十九 儀天一度一十	一百二十五 乾元一度三十七, 用陰陽度, 用盈縮度。 儀天一度十六, 用躔差。
前疾	八十四 乾元儀天各六十五半	八 六十二 乾元儀天各六度五十六	四百五十 乾元三度六十八 儀天三度六十五	四百八十八 乾元三度六十五 儀天二度六十八

前遲	一百三 乾元儀天各十九	九半 乾元空八十七 儀天空八十八	五百三十九 乾元空五十七 儀天空五十八	五百四十 乾元空五十四 儀天空五十五
前留	一百四十 乾元儀天各三十七	空	空	空 二曆同
前退	一百八十九 乾元四十九 四分半 儀天四十九 四分半	六 四十一 乾元三度八分減 儀天減三度七分	六百四十二 乾元一百七 儀天一度十四	六百四十 乾元一百 儀天二度六分
後退	二百三十八 乾元儀天各四十九 四分	三 三十四 乾元減三度八分 儀天減三度七分	七百四十五 乾元一百七 儀天一度十四	七百五十 乾元一百八 儀天一度十五
後留	二百七十五 乾元儀天各三十七	空	空	空 二曆並同
後遲	二百九十四 乾元儀天各十九	四 二十一 乾元空八十七 儀天空八十八	七百九十四 乾元空四十七 儀天空四十八	七百八十 乾元空三十二 儀天空二十三



後疾	三百五十九 <sub>八</sub> 乾元儀天各六十四半	十七 <sub>十四</sub> 乾元儀天各六度五十六	一千一百六十四 乾元三度六十八 儀天三度六十五	一千一百五十 乾元三百七十四，用陰陽度， 用盈縮度。 儀天三度太，用鹽差。
夕合	三百七十八 <sub>八</sub> 乾元儀天各十九	十二 <sub>八十四</sub> 乾元二度七分 儀天一度四分 小分五	一千二百八十四 乾元一度十九 儀天一度十分 五十九	一千二百四十八 乾元一百二十五，用陰陽度。 儀天一度十四分 五十分， 用鹽差。

太白入段

段名	平日 乾元謂之變日 儀天謂之常日	平度 乾元謂之變度 儀天謂之常度	陰陽曆分
夕見	四十二 二曆同	五十三 乾元五十三 一分 儀天五十三 二分	五千三百二十 乾元五千三百二十，用盈縮度。 儀天四十六，用鹽差。
夕疾	一百四十五 乾元一百二 儀天一百三	一百八十半 乾元一百二十七半 儀天一百二十七 四十八	一萬八千五百五十一 乾元一萬二千七百四十，用盈縮度。 儀天一百一十三。
夕次	二百一十九 乾元儀天各七十四	二百六十五 乾元儀天各八十四半	二萬六千五百二 乾元八千四百五十，用盈縮度。 儀天七十八。

夕遲	夕留	夕退	再合		晨見
二百六十九 乾元儀天各四十九	二百七十五 乾元儀天各七	二百八十五 乾元儀天各〔六〕	乾元謂之夕合 儀天無此法〔七〕	二百九十六 乾元六 九十五半	二百九十八 乾元六 九十五半 儀天十三 九十一
三百二十半 乾元三十七半 儀天三十七	空	二百九十六 乾元六度半 儀天減六度		二百九十一 乾元四度五分減	二百八十七 乾元四度五分減 儀天減八度一十
二萬一百五十 乾元三千七百一十 儀天四十六 九十六	空	二萬九千六百二 乾元減五百八十八，用盈縮度。 儀天四，用躔差。		二萬九千一百九十四 乾元減四百七分，用盈縮度。 儀天六十，用躔差。	二萬八千七百九十一 乾元減四百七，用盈縮度。 儀天六十，用躔差。

晨退	三百八十 <sup>九十</sup> 乾元儀天各十	二百八十一 乾元儀天各六度半	二萬八千一百九十一 乾元減六百 儀天四
晨留	三百一十五 <sup>九十</sup> 乾元儀天各七	空	空 二曆並同
晨遲	三百六十四 <sup>九十</sup> 乾元儀天各四十九	三百一十八 <sup>九十</sup> 乾元儀天各三十七	三萬一千八百九十一 乾元三千七百 儀天四十七 九十八
晨次	四百三十八 <sup>九十</sup> 乾元七十五 儀天七十四	四百三十四 乾元儀天各八十四半	三千八百一十五 乾元減二萬八千六 十六 儀天七十八
晨疾	五百四十一 <sup>九十</sup> 乾元儀天各一百三	五百三十 <sup>九十</sup> 乾元一百二十七半 儀天一百二十七 四十八	一萬六千五百六十五 乾元一萬二千七百四十三，用盈縮度。 儀天一百一十三，用躔差。
晨合	五百八十三 <sup>九十</sup> 乾元儀天各四十二	五百八十三 <sup>九十</sup> 乾元五十三 一分 儀天五十三 三分	二萬一千八百六十五 乾元五千三百一，用盈縮度。 儀天四十五、九千五百，用躔度。

辰星入段

段名	夕見	夕疾	夕遲	夕留	再合
平日 乾元變度 儀天常度	十七 二曆同	二十九 乾元十七 儀天二十七	四十四 乾元十 儀天無此法	四十七 乾元儀天各三	五十七 九十四 乾元十一 謂之夕合〔二〇〕
陰陽曆分〔八〕 乾元前後限分 儀天上下限	三十四 二曆同	五十一 乾元二十二 儀天三十二	六十四 乾元八	空	五十七 九十四 乾元減六度
陰陽曆分 乾元前後限分 儀天上下限	三千四百一 乾元三千四百一，不用盈度。〔九〕 儀天二十七、九十四，用躔差。	五千一百三 乾元二千二百三，用躔差，用盈縮度。 儀天二十九。	六千三百九十八 乾元八百，用躔差，用盈縮度。	空 二曆並同	五千七百九十四 乾元減六百二，用躔差，用盈縮度。

晨見	六十八 八十八 乾元十一 儀天二十二	五十一 八十八 乾元減六度 儀天減十二度	五千一百八十八 乾元減六百四，用躔差，不用盈縮度。 儀天二，用躔差。
晨留	七十一 八十八 乾元儀天各三	空 二曆並同	空
晨遲	八十六 八十八 乾元十 儀天無此法	六十四 八十八 乾元加八	六千四百八十八 乾元八百一，用躔差，不用盈縮度。
晨疾	九十八 八十八 乾元十七 儀天二十七	八十一 八十八 乾元二十三 儀天三十	八千一百八十七 乾元二千二百五，用躔差，用盈縮度。 儀天二十七度九十四，用躔差。
晨合	一百一十五 八十八 乾元十六 八十八 儀天十六 八千七百九十九	一百一十五 八十八 乾元三十三 八十三 儀天三十 八千七百九十九	一萬一千五百一十五 乾元二千三百八十四，用躔差，用盈縮度。 儀天二十七度九十四，用躔差。

諸段平日平度：乾元謂之諸星變定積。儀天謂之五星諸變中日中度。置平合日度，以諸段下平日平度加之，即得所求。乾元各置其星變日，以所求入曆前後度前加後減之。其太白、辰星夕見變及晨疾變，皆以返用加減。熒惑晨見變定，置定差，以進一位滿十一除之爲定差，各依加減，即得所求；在留變者，置其變定積，以前

變前後度前加後減之。其火星三因之，後退者倍之。儀天各置其星常合中日中度及分，以其星諸變段下常加合中日變度加減中星，〔二〕即得諸變中日中度及分。

諸段入曆：儀天謂之求五星諸變入限及增減定度。置平合入陰陽曆分，各以逐段陰陽曆分加之，爲諸段入曆分。乾元以在諸變曆分中入曆名曰限變度。儀天各置其星常合入曆度分，以其星諸變段下上下限度分累加之，滿周天去之，餘依常合術入之，各得增減定度。其金星在晨疾、晨合、夕見變者，置增減定度及分，以四乘三除，爲金星變定差。其火星在晨見變者，以九乘，增減定度及分，退一位，爲晨星變定差。

諸段入變分：置入曆分，各以變分去之，餘爲入變分。求陰陽定分，依平合術入之。乾元諸段變分在入變前述。儀天即同應天。

五星諸段定積日：乾元謂之求五星諸變定日。置其入陰陽定分，百除，爲日分；陽減陰減諸段平日。〔三〕其金水夕見、晨疾返爲之定積。其金星晨次、晨遲，更用盈縮度縮加盈減定積爲定。求其入氣月日，如平合術入之。又熒惑前遲定積，置平合入陰陽曆分，加二萬一千六百七十五，盈三萬六千五百二十五半去之。餘與見求入陰陽曆同者，更不求之，如不同曆者，即依平合術入，所得，用加前遲留退、後退留平日爲定積，入氣月日如前。又五星定用盈縮差及陰陽定分：〔三〕歲熒惑鎮星晨見、夕疾、定合，太白定合、夕見、夕退、再合、晨見及後、晨疾，皆用盈縮定差，太白定合晨、夕見及後疾，皆用盈縮定差。〔四〕內歲星後疾不用

盈縮定差，辰星諸段總用盈縮定差盈加縮減。熒惑晨見陰陽定分身外加一，前疾陽定分再析，各爲定分。乾元諸變定日在入變前。儀天各置其星入變中日，以其星所入變限增減定度及分，增者增之，減者減之。其金星定合、夕見、夕順疾、夕次疾、晨次疾，水星定合、夕見、晨疾變，皆以增減定度及分，增者增之，減者減之。各得定日。合用日躔差者，乃以日躔先後定差先減後加，乃爲定日及分。其日躔差，金水定合、夕見、晨疾，以日躔差先加後減，乃爲定日及分天之度數。

定星：乾元謂之求五星諸變定星。儀天謂之求五星諸變定度。以合用盈縮定差加減平度分，又以陰陽定分陽加陰減。其金水夕見、晨疾返用爲定星，求宿度，加平合入之。熒惑前遲、後退差度以二百三十六度加前遲定星，二百五十七度加後退定星，如半周天以下爲陽度；以上者去之，餘爲陰度；前遲陰陽度在一百一十度以上者，返減半周天，餘以五因之，後退入陰陽度在七十四度以下者，亦五因之，皆滿百爲度分，陽減陰加定星，爲前遲、後退定星；求宿度，加平合入之。乾元置其星其變中星，以入曆前後度前加後減之，又合用陰陽度者，陰減陽加之，爲定星；以冬至黃道日度加之，命從斗宿，算外，卽其變所入宿次也。若在留變者，更不求定星也，只用前變定星爲留變定星。又熒惑留差，以一百一十九度減前遲定星，以一百三十四度減後退定星，在一百八十二度半以下爲前，以上者去之爲後；置前後度，在七十三度以下爲在前，以上者返減一百八十三度半，餘爲後度，皆倍之，百除爲度，命曰留差度及分也。又前遲定星度，以一百二十三度減前退定星，又以一百三十一度減後退定星，在一百八十二度半以下者爲前，以上者去之爲後，

視前後度在七十三度以下爲前，以上者返減一百八十二度半爲後；皆以倍之，百除爲度，卽得前後退差度及分也；用前減後加其段定星爲定星。又五星用陰陽度：歲星熒惑鎮星晨見，後疾，夕合；太白夕見、退，夕合，晨見，後疾，平合皆用日躔、陰陽度，〔二五〕其辰星諸段皆用之。

〔儀天各置其星其變中度及分，以其變入限增減定度及分，增者增之，減者減之。其金星定合、夕見、夕定度及分，〔二六〕增者減之，減者增之，各得定日、次定日，各加減訖後，合用日躔先後定差者，以日躔先後定差及分先減後加之，卽各得定度及分。其日躔差，木星定合，五因，半而退位，晨見先二因，退位，後五因，半而退位；後定疾先差五因，半而退位，定差二因退位；火星定合，身外除二，晨見先差七因，退位，後差身外除二，後差七因退位；土星定合，退位從下加三，晨見先差退位，後差從下加三，退位，後差退位；金星定合，二因之，夕見先差伏倍用，後差從下加三，晨疾伏先差從下加二，後差二因，夕退伏，晨退見六因，先後退位；水星夕見後差從下加三，先差二因，晨疾先差從下加三，後差倍用，定合乃用加減次定度爲定度，置定度及分，以加天正冬至加時黃道日度及分，命從斗宿初度起算，至不滿宿，算外，卽得其變加時宿度；其火星前、後退及前遲變皆爲次定星，又置之，以留退定差度及分，增者增之，減者減之，得爲前、後退定度，前遲，置前留定差，以三除之，乃用增減前遲定度也。又火星留差，以一百二十四半減前遲次定度，又以二百四十六度少加後退定度，若在一百八十二度六十二分以下爲入在增；以上者，以減去一百八十二度六十二分爲入在減。置入在增、減度及分，如在七十二度以下者爲上限；以上者，返減一百八十二度六十二分，餘爲下限。各置所入上、下限增減度及分，在上限四因之，在下限倍，身外加三，皆以一百約之爲度及分，若在後留者，三因之爲定差度及分。又，儀天有火星退定差度及分，以二百四十一度少加前退後次定度，又以一百一十九度減退次



定度及分，「二七」餘，在一百八十二度六十二分以下者爲入在增；以上者，減去一百八十二度六十二分，餘爲入在減。又置入上、下限度分，若在七十二度以下者爲上限，如在七十二度以上者爲減一百八十二度六十二分，餘爲下限。又置上下限增減度分，在上爲度，不滿爲分，即各得退定差度及分，其定差，如在後退者，倍之爲定差。又有火星留定日，各置前、後留常中日，前留以前遲變入限增減定度及分，增者增之，減者減之，各以前、後留定差度及分，增者加之，減者損之，即得前、後留定日，其增減差通入曆用之。又有火星前、後退定度，各置前、後變次定度及分，以前、後退定差度及分，如在增者加之，在減者損之，即得定度及分；置定度及分，以加天正冬至黃道日度及分，命從斗宿初度去之，至不滿宿，算外，即得退行所在宿度及分也，其增減定度，三除乃用之。

日率度率：以本段定積減後段定積，爲泛日率；以本段定星減後段定星，爲定度率。又置後段甲子，以前段甲子減之，餘爲距後實日率。乾元以前段定積減後段定積爲日率，以其段定星減後段定星爲度率。儀天各置其段定日定度，以前段定日定度減之，餘者爲其段日率、度率。其退行段，置前段定度減之，餘爲退行度率。

平行分：儀天謂之求每日平行度及分。以距後日率除度率，爲平行分。乾元以日率除度率爲行分。儀天各置其段度率及分，以其段日率除之，即得其星平行分。

初末行分：儀天謂之求每段初末日度及分。置其段平行分，與後段平行分相減，爲合差；半之，加減平行分，爲初、末行分；後多者減平行分爲初，加平行分爲末；後少者加平行分

爲初，減平行分爲末。乾元法同。儀天各以其段平行分與後段平行分相減，餘爲會差，半會差，以加減其段平行分，〔二八〕餘同應天。又五星前留一段及後退段，皆加爲初、減爲末；後留一段及前退段，皆以半總差減爲初、加爲末。其總差消息前後段初、末分，令衰殺等以用總差，即得前後段初、末行分相應也。

求日差：以距後日除合差爲日差。乾元以日率除合差爲日差。儀天置其段總差，以減其日率，一百除之，即爲每日差行之分。

求每日行分：以日差後多者益、後少者損初日行分，爲每日行分。乾元、儀天法同。

求每日星所在：以每日行分順加逆減其星，命如前，即得所求。其木火土水前、後遲段平行分倍之，前爲初，後爲末分，各以距後日除，爲日差；前遲日損、後遲日益，爲每日行分。〔二九〕乾元以日差累損益初日行分，累加其段宿次，即得每日星行宿次及分。儀天求每日差行度及分，各置其段總

差，以減其日率一日以餘之，〔三〇〕即爲每日差行之分。以每日差分累損益初日行分，爲每日行度及分。初日行分多於末日行分，累損初日行分；少於末日行分，累益初日行分。將其每日行度及分累加其星初日所在宿次，各得每日所在宿次及分。如是退行段，將每日行分累減其初日宿次及分，即得退行所在宿度及分。又儀天有直求其日星所在宿次，置其所求日，減一，以乘每日差分，所得，爲積差，以積差加減初日行分，初日多於末日減之；末日多於初日加之，即得其日行分；以初日行分併之，乃半之，爲平行分；置平行分，以求日數乘之，爲積度及分；以其積度及分加其星初日星度，命去之，即其星其日所在宿次及分、如是退行段，以其積度及分減其星初日宿度，餘，爲其星所在宿度及分。

漏刻，周禮挈壺氏主挈壺水以爲漏，以水火守之，分以日夜，所以視漏刻之盈縮，辨昏旦之短長。自秦、漢至五代，典其事者，雖立法不同，而皆本於周禮。惟後漢、隋、五代著于史志，其法甚詳，而歷載既久，傳用漸差。國朝復挈壺之職，專司辰刻，署置於文德殿門內之東偏，設鼓樓、鐘樓於殿庭之左右。其制有銅壺、水稱、渴烏、漏箭、時牌、契之屬：壺以貯水，烏以引注，稱以平其漏，箭以識其刻，牌以告時於晝，牌有七，自卯至酉用之，制以牙，刻字填金。契以發鼓於夜，契有二：一曰放鼓，二曰止鼓。制以木，刻字於上。常以卯正後一刻爲禁門開鑰之節，盈八刻後以爲辰時，每時皆然，以至於酉。每一時，直官進牌奏時正，雞人引唱，擊鼓一十五聲，惟午正擊鼓一百五十聲。至昏夜雞唱，放鼓契出，發鼓、擊鐘一百聲，然後下漏。每夜分爲五更，更分爲五點，更以擊鼓爲節，點以擊鐘爲節。每更初皆雞唱，轉點卽移水稱，以至五更二點，止鼓契出，凡放鼓契出，禁門外擊鼓，然後衙鼓作，止鼓契出亦然，而更鼓止焉。五點擊鐘一百聲。雞唱、擊鼓，是謂攢點，至八刻後爲卯時正，四時皆用此法。禁中又別有更點在長春殿門之外，玉清昭應宮、景靈宮、會靈觀、祥源觀及宗廟陵寢，亦皆置焉，而更以鼓爲節，點以鉦爲節。大中祥符三年，春官正韓顯符上銅渾儀法要，其中有二十四氣晝夜進退、日出沒刻數立成之法，合於宋朝曆象，今取其氣節之初，載之于左：

二十四氣	日出	日沒	晝刻	夜刻
冬至	卯四刻 一百四十四半	申三刻 五十一半	四十刻 五	五十九刻 一百四十二
小寒	卯四刻 一百一十九半	申三刻 七十六半	四十刻 五十五	五十九刻 九十二
大寒	卯四刻 三十四半	申四刻 十四半	四十一刻 七十八	五十八刻 六十九
立春	卯三刻 五十六半	申四刻 一百三十九半	四十三刻 三十四	五十六刻 一百一十三
雨水	卯二刻 五十八半	申五刻 一百三十七半	四十五刻 三十	五十四刻 一百一十七
驚蟄	卯一刻 四十半	申七刻 八半	四十七刻 六十六	五十二刻 八十一
春分	卯初 空	酉初 空	五十刻 空	五十刻 空
清明	寅七刻 八〔三〕	酉一刻 四十半	五十二刻 八十一	四十七刻 六十六
穀雨	寅五刻 一百二十七半	酉二刻 六十八半	五十四刻 一百三十七	四十五刻 十
立夏	寅四刻 一百四十九半〔三〕	酉三刻 七十六半	五十七刻 六	四十二刻 一百四十一
小滿	寅三刻 一百四十六半	酉四刻 四十九半	五十八刻 九十九	四十一刻 四十八

芒種	寅三刻 七十一半	酉四刻 一百二十四半	五十九刻 一百二	四十刻 四十五
夏至	寅三刻 五十一半	酉四刻 一百四十四半	五十九刻 一百四十二	四十刻 五
小暑	寅三刻 七十一半	酉四刻 一百二十四半	五十九刻 一百二	四十刻 四十五
大暑	寅三刻 一百四十六半	酉四刻 四十九半	五十八刻 九十九	四十一刻 四十八
立秋	寅四刻 一百一十九半	酉三刻 七十六半	五十七刻 六	四十二刻 一百四十一
處暑	寅五刻 一百二十七半	酉二刻 六十八半	五十四刻 一百三十七	四十五刻 十
白露	寅七刻 八半	酉一刻 四十半	五十二刻 八十一	四十七刻 六十六
秋分	卯初 空	酉初 空	五十刻 空	五十刻 空
寒露	卯一刻 四十半	申七刻 八半	四十七刻 六十六	五十二刻 八十一
霜降	卯二刻 五十八半	申五刻 一百三十七半	四十五刻 三十	五十四刻 一百一十七
立冬	卯三刻 五十六半	申四刻 六十九半(三)	四十三刻 三十四	五十六刻 一百一十三
小雪	卯四刻 三十四半	申四刻 十四半	四十一刻 七十八	五十八刻 六十九
大雪	卯四刻 一百十九半	申三刻 七十六半	四十刻 五十五	五十九刻 九十二

殿前報時雞唱，唐朝舊有詞，朱梁以來，因而廢棄，止唱和音。景德四年，司天監請復用舊詞，遂詔兩制詳定，付之習唱。每大禮、御殿、登樓、入閣、內宴、晝改時、夜改更則用之，常時改刻改點則不用。

五更五點後發鼓曰：

朝光發，萬戶開，羣臣謁。平旦寅，朝辨色，泰時昕。日出卯，瑞露晞，祥光繞。食時辰，登六樂，薦八珍。禺中巳，少陽時，大繩紀。日南午，天下明，萬物覩。日昃未，飛夕陽，清晚氣。晡時申，聽朝暇，湛凝神。日入酉，羣動息，嚴扃守。

初夜發鼓曰：

日欲暮，魚鑰下，龍韜布。甲夜己，設鈎陳，備蘭綺。乙夜庚，杓位易，太階平。丙夜辛，清鶴唳，夢良臣。丁夜壬，丹禁靜，漏更深。戊夜癸，曉奏聞，求衣始。

端拱中，翰林天文鄭昭晏上言：「唐貞觀二年三月朔，日有食之，前志不書分數、宿度、分野、虧初復末時刻。臣以乾元曆法推之，得其歲戊子，其朔戊申，日所食五分，一分在未出時前，四分出後，其時出在寅六刻，虧在三刻，食甚在八刻，復在卯四刻，當降婁九度。」又言：

按曆書云，凡欲取驗將來，必在考之既往。謹按春秋交食及漢氏以來五星守犯，以新曆及唐麟德、開元二曆覆驗三十事，以究其疏密。

### 日食：

春秋，魯僖公十二年春三月庚午朔，日有食之。其年五月庚午朔，去交入食限誤爲三也。文公元年春二月癸亥朔，日有食之。其年三月癸巳朔，去交入食限誤爲二也。文公十五年夏六月辛丑朔，日有食之。是月汎交分入食限前。漢元光元年七月癸未晦，日有食之。今按曆法，當以癸未爲八月朔，蓋日食朔、月食望，自爲常理，今云晦日食者，蓋司曆之失也。征和四年八月辛酉晦，日有食之。辛酉亦當爲九月朔，又失之。

### 五星守犯：

後漢永元五年七月壬午，歲星犯軒轅大星。麟德星五度。開元張五度。乾元張八度。

元初三年七月甲寅，歲星入輿鬼。麟德井二十九度。開元鬼一度。乾元柳五度。

後魏太延二年八月丁亥，歲星入鬼。麟德井二十八度。開元鬼二度。乾元柳三度。

正始二年六月己未，歲星犯昴。麟德昴二度。開元昴三度。乾元昴四度。

宋大明三年五月戊辰，歲星犯東井鉞。麟德參四度。開元參六度。乾元井初度。

後漢永和四年七月壬午，熒惑入南斗，犯第三星。麟德箕七度。開元斗一度。乾元斗十二度。

魏嘉平三年十月癸未，熒惑犯亢南星。麟德角六度。開元亢五度。乾元亢三度。

晉永和七年五月乙未，熒惑犯軒轅大星。麟德星七度。開元張二度。乾元張二度。

後魏太常二年五月癸巳，熒惑犯右執法。麟德翼六度。開元翼十二度。乾元翼十三度。

陳天嘉四年八月甲午，熒惑犯軒轅大星。麟德張二度。開元張五度。乾元張四度。

後漢延光三年九月壬寅，鎮星犯左執法。麟德翼十九度。開元軫二度。乾元翼五度。

晉永和十年正月癸酉，鎮星掩鉞星。麟德參六度。開元參七度。乾元井三度。

後魏神瑞二年三月己卯，鎮星再犯輿鬼積尸。麟德井二十八度。開元井三十度。乾元柳初度。

齊永明九年七月庚戌，鎮星逆在泣星東北。麟德危二度。開元虛九度。乾元危四度。

陳永定三年六月庚子，鎮星入參。麟德參七度。開元參八度。乾元井二度。

後漢永初四年六月癸酉，太白入鬼。麟德參五度。開元井三十度。乾元鬼初度。

延光三年二月辛未，太白入昴。麟德晨伏。開元昴六度。乾元昴一度。

魏黃初三年閏六月丁丑，太白晨伏。麟德丁亥晨伏，後十日。開元同，丁丑晨伏。乾元十月置

閏，七月丁丑晨伏。

晉咸康七年四月己丑，太白入輿鬼。麟德柳三度。開元鬼一度。乾元柳一度。

晉永和十一年九月己未，太白犯天江。麟德尾四度。開元尾九度。乾元尾十二度。



漢太始二年七月辛亥，辰星夕見。麟德伏未見。開元夕見軫九度。乾元夕見軫九度。

後漢元初五年五月庚午，辰星犯輿鬼。麟德井二十七度。開元井二十八度。乾元井二十九度。

漢安二年五月丁亥，辰星犯輿鬼。麟德夕見井二十二度。開元夕見鬼二度。乾元夕見鬼一度。

晉隆安三年五月辛未，辰星犯軒轅大星。麟德夕見星五度。開元夕見星三度。乾元夕見星五度。

後魏太和十五年六月丙子，辰星隨太白於西方。麟德張二度。開元星五度。乾元張初度。

端拱二年四月己未，翰林祇候張玘夜直禁中，太宗手詔曰：「覽乾元曆細行，此夕熒惑當退軫宿乃順行，今止到角宿卽順行，得非曆差否？」奏曰：「今夕一鼓，占熒惑在軫末、角初，順行也。據舊法，今月甲寅至軫十六度，乙卯順行，驗天差二度。臣占熒惑明潤軌道，兼前歲逆出太微垣，按曆法差疾者八日，此皆上天祐德之應，非曆法之可測也。」至道元年，昭晏又上言：「承詔考驗司天監丞王睿雍熙四年所上曆，〔三〕以十八事按驗，所得者六，所失者十二。」太宗嘉之，謂宰相曰：「昭晏曆術用功，考驗否臧，昭然無隱。」由是賜昭晏金紫，令兼知曆算。二年，屯田員外郎呂奉天上言：

按經史年曆，自漢、魏以降，雖有編聯，周、秦以前，多無甲子。太史公司馬遷雖言歲次，詳求朔閏，則與經傳都不符合，乃言周武王元年歲在乙酉。唐兵部尚書王起撰五

位圖，言周桓王十年，歲在甲子，四月八日佛生，常星不見；又言孔子生於周靈王庚戌之歲，卒於周悼王四十一年壬戌之歲，皆非是也。馬遷乃古之良史，王起又近世名儒，後人因循莫敢改易。臣竊以史氏凡編一年，則有一十二月，月有晦朔、氣閏，則須與歲次合同，苟不合同，何名歲次。本朝文教聿興，禮樂咸備，惟此一事，久未刊詳。臣探索百家，用心十載，乃知唐堯卽位之年，歲在丙子，迄太平興國元年，亦在丙子，凡三千三百一十一年矣。虞、夏之間，未有甲子可證，成湯旣沒，太甲元年始有二月乙丑朔旦冬至，伊尹祀于先王，至武王伐商之年正月辛卯朔，二十有八日戊午，二月五日甲子昧爽。又，康王十二年六月戊辰朔，三日庚午朏，王命作冊畢。自堯卽位年，距春秋魯隱公元年，凡一千六百七年；從隱公元年，距今至道二年，凡一千七百一十五年；從太甲元年，距今至道二年，凡二千七百三十二年；從魯莊公七年四月辛卯夜常星不見，距今至道二年，凡一千六百八十一年；從周靈王二十年孔子生，其年九月庚戌、十月庚辰兩朔頻食，距今至道二年，凡一千五百四十五年；從魯哀公十六年四月乙丑孔子卒，距今至道二年，凡一千四百七十二年。以上並據經傳正文，用古曆推校，無不符合，乃知史記及五位圖所編之年，殊爲闕略。諸如此事，觸類甚多，若盡披陳，恐煩聖覽。臣耽研旣久，引證尤明，起商王小甲七年二月甲申朔旦冬至，自此之後，每七十六年一得朔

且冬至，此乃古曆一節；每節積月九百四十、積日二萬七千七百五十九，率以爲常，直至春秋魯僖公五年正月辛亥朔旦冬至，了無差爽。用此爲法，以推經傳，縱小有增減，抑又經傳之誤，皆可以發明也。古曆到齊、梁以來，或差一日，更用近曆校課，亦得符合。伏望聖慈，許臣撰集，不出百日，其書必成。儻有可觀，願藏祕府。詔許之。書終不就。

又司天冬官正楊文鑑上言：「新曆甲子，請以百二十年。」事下有司，以其無所依據，議寢不行。太宗曰：「支干相承，雖止於六十，儻再周甲子，成上壽之數，使期頤之人得見所生之年，不亦善乎？」遂詔新曆甲子所紀百二十歲。

國初，有司上言：「國家受周禪，周木德，木生火，則本朝運膺火德，色當尚赤。臘以戊日。」詔從之。

雍熙元年四月，布衣趙垂慶上書言：「本朝當越五代而上承唐統爲金德，若梁繼唐，傳後唐，至本朝亦合爲金德。矧自國初符瑞色白者不可勝紀，皆金德之應也。望改正朔，易車旗服色，以承天統。」事下尙書省集議，常侍徐鉉與百官奏議曰：「五運相承，國家大事，著於前載，具有明文。頃以唐末喪亂，朱梁篡弑，莊宗早編屬籍，親雪國讎，中興唐祚，重新土

運，以梁室比羿、浞、王莽，不爲正統。自後數姓相傳，晉以金，漢以水，周以木，天造有宋，運膺火德。況國初祀赤帝爲感生帝，于今二十五年，豈可輕議改易？又云：「梁至周不合迭居五運，欲國家繼唐統爲金德，且五運迭遷，親承曆數，質文相次，間不容髮，豈可越數姓之上，繼百年之運？此不可之甚也。按唐書天寶九載，崔昌獻議自魏、晉至周、隋，皆不得爲正統，欲唐遠繼漢統，立周、漢子孫爲王者後，備三恪之禮。是時，朝議是非相半，集賢院學士衛包上言符同，李林甫遂行其事。至十二載，林甫卒，復以魏、周、隋之後爲三恪，崔昌、衛包由是遠貶，此又前載之甚明也。伏請祇守舊章，以承天祐。」從之。

大中祥符三年，開封府功曹參軍張君房上言：「自唐室下衰，土德隕圯，朱梁氏彊稱金統，而莊宗旋復舊邦，則朱梁氏不入正統明矣。晉氏又復稱金，蓋謂乘于唐氏，殊不知李昇建國于江南耳。漢家二主，共止三年，紹晉而興，是爲水德。洎廣順革命，二主九年，終于顯德。以上三朝七主，共止二十四年，行運之間，陰隱而難蹟。伏自太祖承周木德而王，當於火行，上繫于商，開國在宋，自是三朝迄今以爲然矣。愚臣詳而辨之，若可疑者。太祖禪周之歲，歲在庚申。夫庚者，金也，申亦金位，納音是木，蓋周氏稱木，爲二金所勝之象也。太宗登極之後，詔開金明池於金方之上，此誰啓之，乃天之靈符也。陛下履極當彊圉之歲，握符在作噩之春，適宋道之隆興，得金天之正氣。臣試以瑞應言之，則當年丹徒貢白鹿，姑蘇

進白龜，條支之雀來，潁川之雉至，臣又聞當封禪之時，魯郊貢白兔，鄆上得金龜，皆金符之至驗也。願以臣章下三事大臣，參定其事。」疏奏，不報。

天禧四年，光祿寺丞謝絳上書曰：

臣按古誌，凡帝王之興，必推五行之盛德，所以配天地而符陰陽也。故神農氏以火德，聖祖以土德，夏以木德，商以金德，周以火德。自漢之興，王火德者，以謂承堯之後。且漢，堯之裔也。五帝之大，莫大於堯，漢能因之，是不墜其緒而善繼其盛德也。國家膺開光之慶，執敦厚之德，宜以土瑞而王天下。然其推終始傳，承周之木德而火當其次。且朱梁不預正統者，謂莊宗復興于後。自石晉、漢氏以及于周，則李昇建國于江左而唐祚未絕，是三代者亦不得正其統矣。昔者，秦祚促而德暴，不入正統，考諸五代之際，亦是類矣。國家誠能下黜五代，紹唐之土德，以繼聖祖，亦猶漢之黜秦，興周之火德以繼堯者也。

夫五行定位，土德居中，國家飛運于宋，作京于汴，誠萬國之中區矣。傳曰：「土爲羣物主，故曰后土。」洪範曰：「土爰稼穡，稼穡作甘。」方今四海給足，嘉生蕃衍，邇年京師甘露下，泰山醴泉湧，作甘之兆，斯亦見矣。矧靈木異卉，資生於土，千品萬類，不可勝道，非土德之驗乎？

臣又聞之，太祖生于洛邑，而胞絡惟黃，鴻圖既建，五緯聚於奎躔，而鎮星是主。及陛下升中之次，日抱黃珥，朝祀于太清宮，有星曰含譽，其色黃而潤澤。斯皆凝命有表，盛德攸屬，天意人事響效之大者，則土德之符在矣。是故天心之在茲，陛下拒而罔受；民意之若是，陛下謙而弗答。氣壅未宣，河決遂潰，豈不神哉！然則天淵之勃流，水德之浸患，考六府之厭鎮，驗五行之勝剋，亦宜興土之運，禦時之災。伏望順考符應，詳習法度，惟陛下時而行之。

大理寺丞董行父又上言曰：「在昔泰皇以萬物生於東，至仁體乎木，故德始於木。木以生火，神農受之爲火德；火以生土，黃帝受之爲土德；土以生金，少昊受之爲金德；金以生水，顓頊受之爲水德；水以生木，高辛受之爲木德；木以生火，唐堯受之爲火德；火以生土，虞舜傳之爲土德。土以生金，夏爲金德；金以生水，商爲水德；水以生木，周爲木德；木以生火，漢應圖讖爲火德；火以生土，唐受曆運爲土德。陛下紹天之統，受天之命，固當上繼唐祚，以金爲德，顯黃帝之嫡緒，彰聖祖之丕烈。臣又按聖祖先降於癸酉，太祖受禪於庚申，陛下卽位於丁酉，天書下降於戊申。庚，金也，申、酉皆金也，天之體也。陛下紹唐、漢之運，繼黃帝之後，三世變道，應天之統，正金之德，斯又順也。」詔兩制詳議。旣而獻議曰：「竊詳謝絳所述，以聖祖得瑞，宜承土德，且引漢承堯緒爲火德之比，雖班彪敍漢祖之

興有五，其一曰帝堯之苗裔，及序承正統，乃越秦而繼周，非用堯之行。今國家或用土德，卽當越唐上承於隋，彌以非順，失其五德傳襲之序。又據董行父請越五代紹唐爲金德，若其度越累世，上承百代之統，則晉、漢、洎、周，咸帝中夏，太祖實受終於周室而陟于元后，豈可弗遵傳繼之序，續於遐邇之統？三聖臨御六十餘載，登封告成，昭姓紀號，率循火行之運，以輝炎靈之曜。茲事體大，非容輕議，矧雍熙中徐鉉等議之詳矣。其謝絳、董行父等所請，難以施行。」詔可。

### 校勘記

〔一〕平合三百九十八日八千八百五十七秒二十八 五因歲星總，元法而一，得三百九十八日、餘八千八百五十九、秒二十五。疑原小餘數和秒數誤。

〔二〕乾元餘二千五百五十五秒八千六百二十五 五因乾元率，元率而一，得三百九十八日、餘二千五百五十七、秒八千六百二十五。疑原小餘數誤。

〔三〕求入月日數 本條只注「儀天謂之求定合在何月日」，未注乾元名稱，但據下文所注「二曆法同」，知乾元有此法，史有脫文。

〔四〕乾元謂之前限分儀天謂之上限分 按本立成本項乾元所用單位爲分，儀天所用單位爲度，疑

「上限分」應作「上限度」。

〔五〕乾元謂之後限度儀天謂之下限度 疑「後限度」應作「後限分」，理由同前。

〔六〕乾元儀天各 按本項其他各段皆有乾元、儀天數字而此處獨無，史有脫文。

〔七〕儀天無此法 據本段「陰陽曆分」項「儀天六十，用躔差」，疑本段有誤。

〔八〕陰陽曆分 據其他諸星入段立成，應作「平度」。

〔九〕不用盈度 按其他各段皆作「用盈縮度」或「不用盈縮度」，疑盈字下脫「縮」字。

〔一〇〕乾元十一謂之夕合 據本立成其他各段皆并列乾元、儀天度數，或注「儀天無此法」，本段既無儀天度數，亦未注明緣故，疑史有脫文。

〔一一〕常加合中日 疑「加」字下有脫文。

〔一二〕陽減陰減諸段平日 疑「陽減」應作「陽加」。

〔一三〕又五星定用盈縮差及陰陽定分 疑上「定」字衍。

〔一四〕太白定合晨夕見及後疾皆用盈縮定差 據上下文，疑本句有誤。

〔一五〕皆用日躔陰陽度 按此說和太白入段立成所載不同。該立成只有「用躔差」和「用盈縮度」而無「陰陽度」字樣。

〔一六〕夕定度及分 「夕」下有脫文。



〔二七〕減退次定度及分 據上文，疑「減」下脫「前」字，「次」上脫「後」字。

〔二八〕以加減其段平行分 「行」字原脫，據上文補。又「分」下疑有脫文。

〔二九〕其木火土水前後遲段平行分倍之前爲初後爲末分各以距後日除爲日差前遲日損後遲日益爲每日行分 按本節爲求每日星所在，不應以求每日行分爲其內容，疑本段應屬求每日行分條。

〔三〇〕以減其日率一日以餘之 本句費解，疑「餘」爲「除」之誤。

〔三一〕寅七刻八 按清明和白露日出分同，「八」應作「八半」。

〔三二〕寅四刻一百四十九半 按立夏和立秋日出分同，「一百四十九半」應作「一百一十九半」。

〔三三〕申四刻六十九半 按立冬和立春日沒分同，「六十九半」應作「一百三十九半」。

〔三四〕雍熙四年所上曆 「雍熙」，宋會要運曆一之五、玉海卷一〇都作「淳化」。

缺 页

# 宋史律曆志四 原卷七十一

## 崇天曆

道體爲一，天地之元，萬物之祖也。散而爲氣，則有陰有陽；動而爲數，則有奇有偶；凝而爲形，則有剛有柔；發而爲聲，則有清有濁。其著見而爲器，則有律、有呂。凡禮樂、刑法、權衡、度量皆出于此。自周衰樂壞，而律呂候氣之法不傳。西漢劉歆、揚雄之徒，僅存其說。京房作準以代律，分六十聲，始於南事，終於去滅。然聲細而難分，世不能用。歷晉及隋、唐，律法微隱。宋史止載律呂大數，不獲其詳。今掇仁宗論律及諸儒言鐘律者記于篇，以補續舊學之闕。

仁宗著景佑樂髓新經，凡六篇，述七宗二變及管分陰陽、剖析清濁，歸之于本律。次及間聲，合古今之樂，參之以六壬遁甲。

其一、釋十二均，曰：「黃鐘之宮爲子、爲神后、爲土、爲雞緩、爲正宮調，太簇商爲寅、爲功曹、爲金、爲般頡、爲大石調，姑洗角爲辰、爲天剛、爲木、爲匨沒斯、爲小石角，

林鐘徵爲未、爲小吉、爲火、爲雲漢、爲黃鐘徵，南呂羽爲酉、爲從魁、爲水、爲滴、爲般涉調，應鐘變宮爲亥、爲登明、爲日、爲密、爲中管黃鐘宮，蕤賓變徵爲午、爲勝先、爲月、爲莫、爲應鐘徵。大呂之宮爲大吉、爲高宮，夾鐘商爲大衝、爲高大石，仲呂角爲太一、爲中管小石調，夷則徵爲傳送、爲大呂徵，無射羽爲河魁、爲高般涉，黃鐘變宮爲正宮調，林鐘變徵爲黃鐘徵。太簇之宮爲中管高宮，姑洗商爲高大石，蕤賓角爲歇指角，南呂徵爲太簇徵，應鐘羽爲中管高般涉，大呂變宮爲高宮，夷則變徵爲大呂徵。夾鐘之宮爲中呂宮，仲呂商爲雙調，林鐘角在今樂亦爲林鐘角，無射徵爲夾鐘徵，黃鐘羽爲中呂調，太簇變宮爲中管高宮，南呂變徵爲太簇徵。姑洗之宮爲中管中呂宮，蕤賓商爲中管商調，夷則角爲中管林鐘角，應鐘徵爲姑洗徵，大呂羽爲中管中呂調，夾鐘變宮爲中呂宮，無射變徵爲夾鐘徵。仲呂之宮爲道調宮，林鐘商爲小石調，南呂角爲越調，黃鐘徵爲中呂徵，太簇羽爲平調，姑洗變宮爲中管中呂宮，應鐘變徵爲姑洗徵。蕤賓之宮爲中管道調宮，夷則商爲中管小石調，無射角爲中管越調，大呂徵爲蕤賓徵，夾鐘羽爲中管平調，中呂變宮爲道調宮，黃鐘變徵爲仲呂徵。林鐘之宮爲南呂宮，南呂商爲歇指調，應鐘角爲大石調，太簇徵爲林鐘徵，姑洗羽爲高平調，蕤賓變宮爲中管道調宮，大呂變徵爲蕤賓徵。夷則之宮爲仙呂，無射商爲林鐘商，黃鐘角爲高大石調，夾鐘

徵爲夷則徵，仲呂羽爲仙呂調，林鐘變宮爲南呂宮，太簇變徵爲林鐘徵。南呂之宮爲中管仙呂宮，應鐘商爲中管林鐘商，大呂角爲中管高大石角，姑洗徵爲南呂徵，蕤賓羽爲中管仙呂調，夷則變宮爲仙呂宮，夾鐘變徵爲夷則徵。無射之宮爲黃鐘宮，黃鐘商爲越調，太簇角爲變角，仲呂徵爲無射徵，林鐘羽爲黃鐘羽，南呂變宮爲中管仙呂宮，姑洗變徵爲南呂徵。應鐘之宮爲中管黃鐘宮，大呂商爲中管越調，夾鐘角爲中管雙角，蕤賓徵爲應鐘徵，夷則羽爲中管黃鐘羽，無射變宮爲黃鐘宮，仲呂變徵爲無射徵。」

二、明所主事，調五聲爲五行、五事、四時、五帝、五神、五嶽、五味、五色，爲生數一二三四五、成數六七八九十，爲五藏、五官及五星。

三、辯音聲，曰：「宮聲沈厚麤大而下，爲君，聲調則國安，亂則荒而危。合口通音謂之宮，其聲雄洪，屬平聲，西域言『婆陁力』。一日婆陁力。〔二〕商聲勁凝明達，上而下歸於中，爲臣，聲調則刑法不作，威令行，亂則其宮壞。開口吐聲謂之商，音將將、倉倉然，西域言『稽識』，『稽識』猶長聲也。角聲長而通徹，中平而正，爲民，聲調則四民安，亂則人怨。聲出齒間謂之角，喔喔、確確然，西域言『沙識』，猶質直聲也。徵聲抑揚流利，從下而上歸於中，爲事，聲調則百事理，亂則事廢。齒合而唇啓謂之徵，倚倚、噉噉然，西域言『沙臘』，『沙臘』和也。羽聲嚶嚶而遠徹，細小而高，爲物，聲調則倉廩實、

庶物備，亂則匱竭。齒開唇聚謂之羽，詔、雨、醢、芋然。西域言『般瞻』。變宮，西域言『侯利簫』，猶言『斛律』聲也。變徵聲，西域言『沙侯加濫』，猶應聲也。」

其四、明律呂相生，祭天地宗廟，配律陽之數，曰：「太空，育五太：太易、太初、太始、太素、太極也。分爲七政，陽數七，所以齊律呂、均節度，不可加減也。以育六甲，六甲，天之使，行風雹，策鬼神。爲歲日時有善惡，故爲九宮。九者，陽數變化之道也。爲四正卦、五行、十幹，陰陽錯綜，律呂相叶，命宮而商者應，修下而高者降，下生隔八，上生隔六，皆圖于左。」

其五、著十二管短長。

其六、出度量衡，辯古今尺龠。律呂眞聲，本陰陽之氣，可以感格天地，在於符合尺寸短長，宜因聲以定之。因聲定律，則庶幾爲得；以尺定聲，則乖隔甚矣。

初，馮元等上新修景祐廣樂記時，鄧保信、阮逸、胡瑗等奏造鐘律，詔翰林學士丁度、知制誥胥偁、右司諫高若訥、韓琦，取保信、逸、瑗等鐘律詳考得失。度等上議曰：「保信所製尺，用上黨秬黍圓者一黍之長，累而成尺。律管一，據尺裁九十黍之長，空徑三分，空圍九分，容秬黍千二百。遂用黍長爲分，再累成尺，校保信尺，律不同。其龠、合、升、斗深闊，推以算法，類皆差舛，不合周、漢量法。逸、瑗所製，亦上黨秬黍中者累廣求尺，製黃鐘之

律。今用再累成尺，比逸、瑗所製，又復不同。至於律管、龠、合、升、斗、斛、豆、區、鬴亦率類是。蓋黍有圓長、大小，而保信所用者圓黍，又首尾相銜，逸等止用大者，故再考之即不同。尺既有差，故難以定鐘、磬。謹詳古今之製，自晉至隋，累黍之法，但求尺裁管，不以權量參校，「三」故歷代黃鐘之管容黍之數不同。惟後周掘地得古玉斗，據斗造律，兼制權量，亦不同周、漢制度。故漢志有備數、和聲、審度、嘉量、「三」權衡之說，悉起於黃鐘。今欲數器之制參互無失，則班志積分之法爲近。逸等以大黍累尺、小黍實龠，自戾本法。保信黍尺以長爲分，雖合後魏公孫崇所說，然當時已不施用。況保信今尺以圓黍累之，及首尾相銜，有與實龠之黍再累成尺不同。其量器，分寸既不合古，即權衡之法不可獨用。」詔悉罷之。

又詔度等詳定太府寺并保信、逸、瑗所制尺、度等言：

尺度之興尚矣，周官璧羨以起度，廣徑八寸，袤一尺。禮記布手爲尺，淮南子十二粟爲一寸，孫子十釐爲分，十分爲寸，雖存異說，莫可適從。漢志，元始中，召天下通知鐘律者百餘人，使劉歆典領之。是時，周滅二百餘年，古之律度當有考者。以歆之博貫藝文，曉達曆算，有所制作，宜不凡近。其審度之法云：「一黍之廣爲分，十分爲寸，十寸爲尺。」先儒訓解經籍，多引以爲義，歷世祖襲，著之定法。然而歲有豐儉，地有磽

肥，就令一歲之中，一境之內，取以校驗，亦復不齊。是蓋天物之生，理難均一，古之立法，存其大概爾。故前代制尺，非特累黍，必求古雅之器以雜校焉。晉泰始十年，荀勗等校定尺度，以調鐘律，是爲晉之前尺。勗等以古物七品勘之，一曰姑洗玉律，二曰小呂玉律，三曰西京銅望臬，四曰金錯望臬，五曰銅斛，六曰古錢，七曰建武銅尺。當時以勗尺揆校古器，與本銘尺寸無差，前史稱其用意精密。隋志所載諸代尺度，十有五等，然以晉之前尺爲本，以其與姬周之尺、劉歆銅斛尺、建武銅尺相合。

竊惟周、漢二代，享年永久，聖賢制作，可取則焉。而隋氏銷毀金石，典正之物，罕復存者。夫古物之有分寸，明著史籍，可以酬驗者，惟有法錢而已。周之園法，歷載曠遠，莫得而詳。秦之半兩，實重八銖；漢初四銖，其文亦曰半兩。孝武之世始行五銖，下暨隋朝，多以五銖爲號。既歷代尺度屢改，故大小輕重鮮有同者，惟劉歆置銅斛。世之所鑄錯刀并大泉五十，王莽天鳳元年改鑄貨布、貨泉之類，不聞後世復有兩者。臣等檢詳漢志、通典、唐六典云：「大泉五十，重十二銖，徑一寸二分。錯刀環如大泉，身形如刀，長二寸。貨布重二十五銖，長二寸五分，廣一寸，首長八分有奇，廣八分，足股長八分，間廣二分，圍好徑二分半。貨泉重五銖，徑一寸。」今以大泉、錯刀、貨布、貨泉四物相參校，分寸正同。或有大小輕重與本志微差者，蓋當時盜鑄既多，不必皆中



法度，但當較其首足、肉好、長廣、分寸，皆合正史者用之，則銅斛之尺從可知矣。況經籍制度皆起周世，以劉歆術業之博，祖沖之算數之妙，荀勗揆較之詳密，校之既合周尺，則最爲可法。兼詳隋牛弘等議，稱後周太祖敕蘇綽造鐵尺，與宋尺同，以調中律，以均田度地。唐祖孝孫云，隋平陳之後，廢周玉尺，用此鐵尺律，然比晉前尺長六分四釐。今司天監影表尺，和峴所謂西京銅望臬者，蓋以其洛都舊物也。晉荀勗所用西京銅望臬者，蓋西漢之物，和峴謂洛陽爲西京，乃唐東都爾。今以貨布、錯刀、貨泉、大泉等校之，則景表尺長六分有奇，略合宋、周、隋之尺。由此論之，銅斛、貨布等尺寸昭然可驗。有唐享國三百年，其間制作法度，雖未逮周、漢，然亦可謂治安之世矣。

今朝廷必求尺之中，當依漢錢分寸。若以爲太祖膺圖受禪，創制垂法，嘗詔和峴等用影表尺與典修金石，七十年間，薦之郊廟，稽合唐制，以示詒謀，則可且依影表舊尺，俟有妙達鐘律之學者，俾考正之，以從周、漢之制。王朴律準尺比漢錢尺寸長二分有奇，比影表尺短四分，既前代未嘗施用，復經太祖朝更易。其逸、瑗、保信及照所用太府寺等尺，其制彌長，出古遠甚。又逸進周禮度量法議，欲且鑄嘉量，然後取尺度權衡，其說疏舛，不可依用。謹考舊文，再造影表尺一、校漢錢尺二并大泉、錯刀、貨布、貨泉總十七枚上進。

詔度等以錢尺、影表尺各造律管，比驗逸、瑗并太常新舊鐘磬，考定音之高下以聞。

度等言：「前承詔考太常等四尺，定可用者，止按典故及以漢志古錢分寸參校影表尺，略合宋、周、隋之尺，謂宜準影表尺施用。今被旨造律管驗音高下，非素所習，乞別詔曉音者總領校定。」詔乃罷之。而若訥卒用漢貨泉度尺寸，依隋書定尺十五種上之，藏于太常寺：一、周尺，與漢志劉歆銅斛尺、後漢建武中銅尺、晉前尺同；二、晉田父玉尺，與梁法尺同，比晉前尺爲一尺七釐；三、梁表尺，比晉前尺爲一尺二分二釐一毫有奇；四、漢官尺，比晉前尺爲一尺三分七毫；五、魏尺，杜襲之所用也，比晉前尺爲一尺四分七釐；六、晉後尺，比晉江東用之，比晉前尺爲一尺六分二釐；七、魏前尺，比晉前尺爲一尺一寸七釐；八、中尺，比晉前尺爲一尺二寸一分一釐；九、後尺，同隋開皇尺、周市尺，比晉前尺爲一尺二寸八分一釐；十、東魏後尺，比晉前尺爲一尺三寸八毫；十一、蔡邕銅龠尺，同後周玉尺，比晉前尺爲一尺一寸五分八釐；十二、宋氏尺，與錢樂之渾天儀尺、後周鐵尺同，比晉前尺爲一尺六分四釐；十三、太府寺鐵尺，制大樂所裁造尺也；十四、雜尺，劉曜渾儀土圭尺也，比晉前尺爲一尺五分；十五、梁朝俗尺，比晉前尺爲一尺七分一釐。太常所掌，又有後周王朴律準尺，比晉前尺長二分一釐，比梁表尺短一釐；有司天監影表尺，比晉前尺長六分三釐，同晉後尺；有中黍尺，亦制樂所新造也。

其後宋祁、田況薦益州進士房庶曉音，祁上其樂書補亡三卷，召詣闕。庶自言：「嘗得古本漢志，云：『度起於黃鐘之長，以子穀秬黍中者一黍之起，』」積一千二百黍之廣，度之九十分，黃鐘之長，一爲一分。『今文脫』之起積一千二百黍』八字，故自前世以來，累黍爲尺以製律，是律生於尺，尺非起於黃鐘也。且漢志『一爲一分』者，蓋九十分之一，後儒誤以一黍爲分，其法非是。當以秬黍中者一千二百實管中，黍盡，得九十分，爲黃鐘之長，九寸加一以爲尺，則律定矣。』直祕閣范鎮是之，乃爲言曰：「照以縱黍累尺，管空徑三分，容黍千七百三十，瑗以橫黍累尺，管容黍一千二百，而空徑三分四釐六毫，是皆以尺生律，不合古法。今庶所言，實千二百黍於管，以爲黃鐘之長，就取三分以爲空徑，則無容受不合之差，校前二說爲是。蓋累黍爲尺，始失之於隋書，當時議者以其容受不合，棄而不用。及隋平陳，得古樂器，高祖聞而歎曰：『華夏舊聲也！』遂傳用之。至唐祖孝孫、張文收，號稱知音，亦不能更造尺律，止沿隋之古樂，制定聲器。朝廷久以鐘律未正，屢下詔書，博訪羣議，冀有所獲。今庶所言，以律生尺，誠衆論所不及，請如其法，試造尺律，更以古器參考，當得其真。」乃詔王洙與鎮同於修制所如庶說造律、尺、龠：律徑三分，圍九分，長九十分；龠徑九分，深一寸；尺起黃鐘之長加十分，而律容千二百黍。初，庶言太常樂高古樂五律，比律成，才下三律，以爲今所用黍，非古所謂一稘二米黍也。尺比橫黍所累者，長一寸四分。

庶又言：「古有五音，而今無正徵音。國家以火德王，徵屬火，不宜闕。今以五行旋相生法，得徵音。」又言：「尚書『同律、度、量、衡』，所以齊一風俗。今太常、教坊、鈞容及天下州縣，各自爲律，非書同律之義。且古者帝王巡狩方岳，必考禮樂同異，以行誅賞。謂宜頒格律，自京師及州縣，毋容輒異，有擅高下者論之。」帝召輔臣觀庶所進律、尺、龠，又令庶自陳其法，因問律呂旋相爲宮事，令撰圖以進。其說以五正、二變配五音，迭相爲主，衍之成八十四調。舊以宮、徵、商、羽、角五音，次第配七聲，然後加變宮、變徵二聲，以足其數。推以旋相生之法，謂五行相戾非是，當改變徵爲變羽，易變爲閏，隨音加之，則十二月各以其律爲宮，而五行相生，終始無窮。詔以其圖送詳定所。庶又論吹律以聽軍聲者，謂以五行逆順，可以知吉凶，先儒之說略矣。

是時瑗、逸制樂有定議，乃補庶試祕書省校書郎，遣之。鎮爲論於執政曰：

今律之與尺所以不得其真，累黍爲之也。累黍爲之者，史之脫文也。古人豈以難曉不合之法，書之於史，以爲後世惑乎？殆不然也。易曉而必合也，房庶之法是矣。今庶自言其法，依古以律而起尺，其長與空徑、與容受、與一千二百黍之數，無不合之差。誠如庶言，此至真之法也。

且黃鐘之實一千二百黍，積實分八百一十，於算法圓積之，則空徑三分，圍九分，

長九十分，積實八百一十分，此古律也。律體本圓，圓積之是也。今律方積之，則空徑三分四釐六毫，比古大矣。故圍十分三釐八毫，而其長止七十六分二釐，積實亦八百一十分。律體本不方，方積之，非也。其空徑三分，圍九分，長九十分，積實八百一十分，非外來者也，皆起於律也。以一黍而起於尺，與一千二百黍之起於律，皆取於黍。今議者獨於律則謂之索虛而求分，亦非也。其空徑三分，圍九分，長九十分之起於律，與空徑三分四釐六毫，圍十分三釐八毫，長七十六分二釐之起於尺，古今之法，疏密之課，其不同較然可見，何所疑哉？

若以謂工作既久而復改爲，則淹引歲月，計費益廣，又非朝廷制作之意也。其淹久而計費廣者，爲之不敏也。今庶言太常樂無姑洗、夾鐘、太簇等數律，就令其律與其說相應，鐘磬每編才易數三，因舊而新，敏而爲之，則旬月功可也，又何淹久而廣費哉？執政不聽。

四年，鎮又上書曰：

陛下制樂，以事天地、宗廟，以揚祖宗之休，茲盛德之事也。然自下詔以來，及今三年，有司之論紛然未決，蓋由不議其本而爭其末也。竊惟樂者，和氣也。發和氣者，聲音也。聲音之生，生於無形，故古人以有形之物傳其法，俾後人參考之，然後無形之

聲音得而和氣可道也。有形者，秬黍也，律也，尺也，龠也，酹也，斛也，算數也，權衡也，鐘也，磬也，是十者必相合而不相戾，然後爲得，今皆相戾而不相合，則爲非是矣。有形之物非是，而欲求無形之聲音和，安可得哉？謹條十者非是之驗，惟裁擇焉！

按詩「誕降嘉種，維秬維秠。」誕降者，天降之也。許慎云：「秬，一稂二米。」又云：「一秬二米。」<sup>〔五〕</sup>後漢任城縣產秬黍二斛八斗，實皆二米，史官載之，以爲嘉瑞。又古人以秬黍爲酒者，謂之秬鬯。宗廟降神，惟用一尊；諸侯有功，惟賜一卣，以明天降之物，世不常有而可貴也。今秬黍取之民間者，動至數百斛，秬皆一米，河東之人謂之黑米。設有眞黍，以爲取數至多，不敢送官，此秬黍爲非是，一也。

又按先儒皆言律空徑三分，圍九分，長九十分，容千二百黍，積實八百一十分。今律空徑三分四釐六毫，<sup>〔六〕</sup>圍十分二釐八毫，是爲九分外大其一分三釐八毫，而后容千二百黍，除其圍廣，則其長止七十六分二釐矣。說者謂四釐六毫爲方分，古者以竹爲律，<sup>〔七〕</sup>竹形本圓，今以方分置算，此律之爲非是，二也。

又按漢書，分、寸、尺、丈、引本起黃鐘之長，又云九十分黃鐘之長者，据千二百黍而言也。千二百黍之施於量，則曰黃鐘之龠；施於權衡，則曰黃鐘之重；施於尺，則曰黃鐘之長。今遺千二百之數，而以百黍爲尺，又不起於黃鐘，此尺之爲非是，三也。

又按漢書言龠，其狀似爵，爵謂爵璣，「一」其體正圓。故龠當圓徑九分，深十分，容千二百黍，積實八百一十分，與律分正同。今龠乃方一寸，深八分一釐，容千二百黍，是亦以方分置算者，此龠之非是，四也。

又按周禮鬴法：方尺，圓其外，深尺，容六斗四升。方尺者，八寸之尺也；深尺者，十寸之尺也。何以知尺有八寸、十寸之別？按周禮：「璧羨度尺，好三寸以爲度。」「九」璧羨之制，長十寸，廣八寸，同謂之度尺。以爲尺，則八寸、十寸俱爲尺矣。又王制云：「古者以周尺八尺爲步，今以六尺四寸爲步。」「二」八尺者，八寸之尺也；六尺四寸者，十寸之尺也。同謂之周尺者，是周用八寸、十寸尺明矣。故知八寸尺爲鬴之方，十寸尺爲鬴之深，而容六斗四升，千二百八十龠也。積實一百三萬六千八百分。今鬴方尺，積千寸，此鬴之非是，五也。

又按漢書斛法：方尺，圓其外，容十斗，旁有庌焉。當隋時，漢斛尙在，故隋書載其銘曰：「律嘉量斛，「二」方尺圓其外，庌旁九釐五毫，冪百六十二寸，深尺，容一斛。」今斛方尺，深一尺六寸二分，此斛之非是，六也。

又按算法，圓分謂之徑圍，「二」方分謂之方斜，所謂「徑三、圍九、方五、斜七」，是也。今圓分而以方法算之，此算數非是，七也。

又按權衡者，起千二百黍而立法也。周之鬴，其重一鈞，聲中黃鐘；漢之斛，其重二鈞，聲中黃鐘。鬴、斛之制，有容受，有尺寸，又取其輕重者，欲見薄厚之法，以考其聲也。今黍之輕重未真，此權衡爲非是，八也。

又按：「鳧氏爲鐘：大鐘十分，其鼓間之，以其一爲之厚；小鐘十分，其鉦間之，以其一爲之厚。」<sup>〔二二〕</sup>今無大小薄厚，而一以黃鐘爲率，此鐘之非是，九也。

又按：「磬氏爲磬，倨句一矩有半，其博爲一，股爲二，鼓爲三。」<sup>〔二三〕</sup>蓋各以其律之長短爲法也。今亦以黃鐘爲率，<sup>〔二四〕</sup>而無長短厚薄之別，此磬之非是，十也。

前此者，皆有形之物也，可見者也。使其一不合，則未可以爲法，況十者之皆相戾乎？臣固知其無形之聲音不可得而和也。請以臣章下有司，問黍之二米與一米孰是？律之空徑三分與三分四釐六毫孰是？律之起尺與尺之起律孰是？龠之圓制與方制孰是？鬴之方尺圓其外，深尺與方尺孰是？斛之方尺圓其外，庌旁九釐五毫與方尺深尺六寸二分孰是？<sup>〔二五〕</sup>算數之以圓分與方分孰是？權衡之重以二米秬黍與一米孰是？鐘磬依古法有大小、輕重、長短、薄厚而中律孰是？<sup>〔二六〕</sup>是不是定，然後制龠、合、升、斗、鬴、斛以校其容受，容受合，然後下詔以求真黍，真黍至，然後可以爲量，爲鐘磬，量與鐘磬合於律，然後可以爲樂也。今尺律本末未定，<sup>〔二七〕</sup>而詳定、修制二局工作



之費無慮千萬計矣，此議者所以云云也。然議者不言有司論議依違不決，而顧謂作樂爲過舉，又言當今宜先政令而禮樂非所急，此臣之所大惑也。儻使有司合禮樂之論，是其所是，非其所非，陛下親臨決之，顧於政令不已大乎。

昔漢儒議鹽鐵，後世傳鹽鐵論。方今定雅樂以求廢墜之法，而有司論議不著盛德之事，後世將何考焉？願令有司，人人各以經史論議條上，合爲一書，則孰敢不自竭盡，以副陛下之意？如以臣議爲然，伏請權罷詳定、修制二局，俟眞黍至，然後爲樂，則必得至當而無事於浮費也。」

詔送詳定所。鎮說自謂得古法，後司馬光數與之論難，以爲弗合。世鮮鐘律之學，卒莫辯其是非焉。

宋興百餘年，司天數改曆，其說曰：「曆者歲之積，歲者月之積，月者日之積，日者分之積，又推餘分置閏，以定四時，非博學妙思弗能考也。夫天體之運，星辰之動，未始有窮，而度以一法，是以久則差，差則敝而不可用，曆之所以數改造也。物銖銖而較之，至石必差，況於無形之數哉？」乾興初，議改曆，命司天役人張奎運算，其術以八千爲日法，一千九百五十八爲斗分，四千二百九十九爲朔，距乾興元年壬戌，歲三千九百萬六千六百五十八爲

積年。詔以奎補保章正。又推擇學者楚衍與曆官宋行古集天章閣，詔內侍金克隆監造曆，至天聖元年八月成，率以一萬五百九十爲樞法，得九鉅萬數。既上奏，詔翰林學士晏殊制序而施行焉，命曰崇天曆。曆法曰演紀上元甲子，距天聖二年甲子，歲積九千七百五十五萬六千三百四十。上考往古，歲減一算；下驗將來，歲加一算。

步氣朔

崇天樞法：一萬五百九十。

歲周：三百八十六萬七千九百四十。

歲餘：五萬五千五百四十。

氣策：一十五、餘五千三百一十四、秒六。<sub>〔二〇〕</sub>

朔實：三十一萬二千七百二十九。

歲閏：一十一萬五千一百九十二。

朔策：二十九、餘五千六百一十九。

望策：一十四、餘八千一百四、秒一十八。

弦策：七、餘四千五十二、秒九。

中盈分：四千六百二十八、秒一十二。

朔虛分：四千九百七十一。

閏限：三十萬三千一百二十九、秒二十四。

秒法：三十六。

旬周：六十三萬五千四百。

紀法：六十。

推天正冬至：置距所求積年，以歲周乘之，爲氣積分；滿旬周去之，不盡，以樞法約之爲大餘，不滿爲小餘。大餘命甲子，算外，卽所求年天正冬至日辰及餘。若以後合用約分，卽以樞法退除爲分秒，各以一百爲母。

求次氣：置天正冬至大、小餘，以氣策秒累加之，秒盈秒法從小餘，小餘滿樞法從大餘，滿紀法去之，不盡，命甲子，算外，卽各得次氣日辰及餘秒。

推天正十一月經朔：置天正冬至氣積分，朔實去之，不盡爲閏餘；以減天正冬至氣積分，爲天正十一月經朔加時積分； $\left[ \frac{\text{三〇}}{\text{三〇}} \right]$ 滿旬周去之，不盡，以樞法約之爲大餘，不滿爲小餘。大餘命甲子，算外，卽所求年天正十一月經朔日辰及餘。

求弦望及次朔經日：置天正十一月經朔大、小餘，以弦策累加之，去命如前，卽各弦、望

及次朔經日及餘秒。

求沒日：置有沒之氣小餘，三百六十乘之，其秒進一位，從之，用減歲周，餘滿歲餘爲日，不滿爲餘。命其氣初日，算外，卽其氣沒日日辰。凡二十四氣小餘滿八千二百六十五、秒三十以上爲有沒之氣。

求減日：〔三〕置有減經朔小餘，三十乘之，滿朔虛分爲日，不滿爲餘。命經朔初日，算外，卽爲其朔減日日辰。凡經朔小餘不滿朔虛分爲有減之朔。

步發歛

候策：五、餘七百七十一、秒一十四。

卦策：六、餘九百二十五、秒二十四。

土王策：三、餘四百六十二、秒三十。

辰法：八百八十二半。

刻法：一千五十九。

秒法：三十六。

推七十二候：各因中節大、小餘命之，爲其氣初候日也；以候策加之，爲次候；又加之，

爲末候。

求六十四卦：各因中氣大、小餘命之，爲公卦用事日；以卦策加之，得次卦用事日；以土王策加諸侯之卦，得十有二節之初外卦用事之日。

推五行用事日：各因四立日大、小餘命之，卽春木、夏火、秋金、冬水首用事日；以土王策減四季中氣大、小餘，命甲子，算外，卽其月土始用事日。

七十二候及卦日與應天同。

求發歛去經朔：置天正十一月閏餘，以中盈及朔虛分累益之，卽每月閏餘；滿樞法除之爲閏日，不盡爲小餘，卽各得其月中氣去經朔日及餘秒。其餘閏滿閏限至閏，仍先見定朔大小。其月內無中氣，乃爲閏月。

求卦候去經朔：各以卦、候策及餘秒累加減之，中氣後以減，中氣後以加。卽各得卦、候去經朔日及餘秒。

求發歛加時：置小餘，以辰法除之爲辰數，進一位，滿刻法爲刻，不滿爲刻分。其辰數命子正，算外，卽各加時所在辰、刻及分。

校勘記

〔一〕 一曰婆陁力 按此注與正文同，必有訛字。

〔二〕 不以權量參校 「權量」下原衍「累黍」二字，據長編卷一一九、通考卷一三一樂考刪。

〔三〕 嘉量 「嘉」字原脫。據漢書卷二一上律曆志補。

〔四〕 以子穀秬黍中者 「者」字原脫，據宋史卷八一律曆志、長編卷一七一、通考卷一三一樂考補。

〔五〕 一秬二米 說文禾部「秬」條和鬯部「秬」條都無「一秬二米」之語，疑引文有誤。

〔六〕 今律空徑三分四釐六毫 「空」下原衍「律」字，據上下文刪。

〔七〕 古者以竹爲律 「竹」下原衍「圍」字，據宋會要樂二之二六、長編卷一七二刪。

〔八〕 爵謂爵琖 上「爵」字原脫，據同上書同卷補。

〔九〕 好三寸以爲度 「度」原作「尺」，據周禮考工記玉人改。

〔一〇〕 今以六尺四寸爲步 今本禮記王制「六尺四寸」上有「周尺」二字。

〔一一〕 律嘉量斛 「律」上原衍「審」字，據隋書卷一六律曆志刪。

〔一二〕 圓分謂之徑圍 「圍」原作「圓」，據宋會要樂二之二七、長編卷一七二改。

〔一三〕 以其一爲之厚 「一」原作「二」，據周禮考工記鳧氏改。

〔一四〕 今亦以黃鐘爲率 「率」原作「變」，據宋會要樂二之二七、長編卷一七二改。

〔一五〕 方尺深尺六寸二分孰是 「深尺」二字原脫，據上文和通考卷一三一樂考補。

〔二六〕鐘磬依古法有大小輕重長短薄厚而中律孰是 宋會要樂二之二七、長編卷一七二、通考卷一三

一樂考，「中律」下都有「與不依古法而中律」八字。

〔二七〕今尺律本末未定 「末」字原脫，據宋會要樂二之二八、長編卷一七二補。

〔二八〕則必得至當 「得」字原脫，據同上書同卷補。

〔二九〕氣策一十五餘五千三百一十四秒六 三倍候策或以月閏加朔策再二除之，都得氣策一十五、餘二千三百一十四、秒六。原小餘數誤。

〔三〇〕爲天正十一月經朔加時積分 「積」原作「及」，據本條推步內容改。

〔三一〕求減日 舊唐書卷三四曆志、新唐書卷二八上曆志、新五代史卷五八司天考，「減」都作「滅」，下文同。

缺 页



# 宋史律曆志五

原卷七十二

步日躔

周天分：三百八十六萬八千六十五、秒二。

周天度：三百六十五度。虛分二千七百一十五、秒二，約分二十五、秒六十四。

歲差：一百二十五、秒二。

乘法：三十二。

除法：四百八十七。

秒法：一百。

冬至空	常氣中積〔二〕	昇降分	盈縮分	損益率	朏朒積
昇七千三百四十七					
盈空					
益五百八十二					
朒空					

小寒	一十五 二千三百十四 六	昇六千廿一	盈七千三百四十七	益四百七十七	朒五百八十二
大寒	三十 四千六百廿八 一十二	昇四千六百九十六	盈一萬三千五百六十八	益三百七十二	朒一千五十九
立春	四十五 六千九百四十二 十八	昇三千三百九十六	盈一萬八千六十四	益二百六十九	朒一千四百三十一
雨水	六十 九千二百五十六 二十四	昇二千七十	盈二萬一千四百六十	益一百六十四	朒一千七百
驚蟄	七十六 九百八十三 三十	昇七百七十五	盈二萬三千五百三十	益六十	朒一千八百六十四
春分	九十一 三千二百九十五 空	降七百五十七	盈二萬四千二百八十七	損六十	朒一千九百廿四
清明	一百六 五千六百九 六	降二千七十	盈二萬三千五百三十	損一百六十四	朒一千八百六十四

穀雨	一百廿一 七千九百廿三 一十二	降三千三百九十六	盈二萬一千四百六十	損二百六十九	腠一千七百
立夏	二百三十六 一萬二百廿七 十八	降四千六百九十六	盈一萬八千六十四	損三百七十二	腠一千四百三十一
小滿	一百五十二 一千九百六十二 廿四	降六千廿一	盈一萬三千三百六十七	損四百七十七	腠一千五十九
芒種	一百六十七 四千三百七十五 三十	降七千三百四十七	盈七千三百四十七	損五百八十二	腠五百八十二
夏至	一百八十二 六千五百九十 空	降七千三百四十七	縮空	益五百八十二	腠空
小暑	一百九十七 八千九百四 六	降六千廿一	縮七千三百四十七	益四百七十七	腠五百八十二
大暑	二百一十三 六千廿八 一十二	降四千六百九十六	縮一萬三千三百六十八	益三百七十二	腠一千五十九

立秋	二百廿八 二千九百四十二 十八	降三千三百九十六	縮一萬八千六十四	益二百六十九	朏一千四百三十一
處暑	二百四十三 五千一百五十四 廿四	降二千七十	縮二萬一千四百六十	益一百六十四	朏一千七百
白露	二百五十八 七千五百七十 三十	降七百五十七	縮二萬三千五百三十	益六十	朏一千八百六十四
秋分	二百七十三 九千八百八十五 空	昇七百五十七	縮二萬四千二百八十七	損六十	朏一千九百廿四
寒露	二百八十九 一千六百九 六	昇二千七十	縮二萬三千五百三十	損一百六十四	朏一千八百六十四
霜降	三百四 三千九百廿三 二十二	昇三千三百九十六	縮二萬一千四百六十	損二百六十九	朏一千七百
立冬	三百一十九 六千二百三十七 一十八	昇四千六百九十六	縮一萬八千六十四	損三百七十二	朏一千四百三十一

小雪	三百三十四 八千五百五十一 廿四	昇六千廿一	縮一萬二千三百六十八 損四百七十七	朏一千五十九
大雪	三百五十 二百七十五 三十	昇七千三百四十七	縮七千三百四十七	損五百八十二 朏五百八十二

求每日盈縮定數：以乘法乘所入氣昇降分，如除法而一，爲其氣中平率；與後氣中平率相減，爲差率；半差率，加減其氣中平率，爲其氣初、末汎率。至後加爲初，減爲末；分後減爲初，加爲末。又以乘法乘差率，除法而一，爲日差；半之，加減初、末汎率，爲初、末定率。至後減初加末，分後加初減末。以日差累加減氣之定率，爲每日昇降定率；至後減，分後加。以每日昇降定率，冬至後昇加降減，夏至後昇減降加其氣初日盈縮分，爲每日盈縮定數；其分、至前一氣先後率相減，以前末汎率爲其氣初汎率，以半日差，至前加之，分前減之。爲其氣初日定率。餘依本術。〔三〕求朏朧準此。

求經朔弦望入氣：置天正閏日及餘，如氣策及餘秒以下者，以減氣策及餘秒，爲入大雪氣；已上者去之，餘以減氣策及餘秒，爲入小雪氣；卽得天正十一月經朔入大、小雪氣日及餘秒。求弦、望及後朔入氣，以弦策累加之，滿氣策及餘秒去之，卽得。

求定氣日：冬、夏二至以常氣爲定。餘卽以其氣下盈縮分縮加盈減常氣約餘爲定氣，

滿若不足，進退大餘，命甲子，算外，卽定氣日及分。

求經朔弦望入氣朏朒定數：各以所入氣小餘乘其日損益率，如樞法而一，卽得。

求赤道宿度

斗：二十六度。

牛：八度。

女：十二度。

虛：十度。及分。

危：十七度。

室：十六度。

壁：九度。

北方七宿九十八度。虛分二千七百一十五、秒二，約分二十五、秒六十四。

奎：十六度。

婁：十二度。

胃：十四度。

昂：十一度。

畢：十七度。

觜：一度。

參：十度。

西方七宿八十一度。

井：三十三度。

鬼：三度。

柳：十五度。

星：七度。

張：十八度。

翼：十八度。

軫：十七度。

南方七宿一百一十一度。

角：十二度。

亢：九度。

氐：十五度。

房：五度。

心：五度。

尾：十八度。

箕：十一度。

東方七宿七十五度。

前皆赤道度，其畢、觜、參及輿鬼四宿度數與古度不同，自大衍曆依渾天儀以測定，爲用絃帶天中，儀極是憑，以格黃道。

推天正冬至赤道日度：以歲差乘距所求積年，滿周天分去之，不盡，用減周天分，餘以樞法除之爲度，不盡爲餘秒。其度，命以赤道虛宿七度外起算，依宿次去之，不滿者，卽得天正冬至加時赤道日躔所距宿度及餘秒。其餘以樞法退除爲分及秒，各以一百爲度。

求二十四氣赤道日度：置天正冬至加時赤道日度及餘秒，以氣策及餘秒累加之，先以三十六乘赤道秒，以一百乘氣策秒，然後加之，卽秒母皆同三千六百。滿赤道宿次去之，卽各得二十四氣加時赤道日躔宿度及餘秒。

求二十四氣昏後夜半赤道日度：〔三〕各以其氣小餘減樞法，其秒亦以一百乘，然乃減之。〔四〕餘加其氣加時赤道日躔宿度及餘秒，卽其氣初日昏後夜半赤道日度及餘秒。求次日累加一度，滿宿次去之，各得所求。

求赤道宿積度：置冬至加時日躔赤道宿全度，以冬至加時日躔赤道宿度及約分秒減之，餘爲距後度及分秒；以赤道宿度累加距後度，卽得各赤道宿積度及分秒。

求赤道宿積度入初末限：各置赤道宿積度及分秒，滿九十一度三十一分、秒一十一去之，餘四十五度六十六分以下爲入初之限；已上者，用減九十一度三十一分，餘爲入末限度。

及分秒。

求二十八宿黃道度：各置赤道宿入初、末限度及分，用減一百二十五，餘以初、末限度及分乘之，十二除爲分，分滿百爲度，命爲黃赤道差度及分；至後分前以減、分後至前以加赤道宿積度，爲其宿黃道積度；以前宿黃道積度減其宿黃道積度，爲其宿黃道度及分。其分就近約爲太、半、少。

黃道宿度

斗：二十三太。

牛：七半。

女：十一半。

虛：十、秒六十四。

危：十七太。

室：十七。

壁：九少。

北方七宿九十七度半、秒六十四。

奎：十七半。

婁：十二太。

胃：十四太。

昂：十一。

畢：十六。

觜：一。

參：九少。

西方七宿八十二度。

井：三十。

鬼：二。

柳：十四。

星：七。

張：十八太。

翼：十九少。

軫：十八。

南方七宿一百一十度。



角：十三。

亢：九半。

氏：十五半。

房：五。

心：四。

尾：十七。

箕：十。

東方七宿七十四度。

求冬至加時黃道日躔宿次：以冬至加時赤道日躔宿度，用減一百二十五，餘以冬至加時赤道度及分乘之，十二除爲分，分滿百爲度，用減冬至加時赤道日度及分，卽冬至加時黃道日躔宿度及分。

求二十四氣初日晨前夜半黃道日躔宿次：置所求年冬至日躔黃道赤道差，以次年黃赤道差減之，餘以所氣數乘之，〔五〕二十四而一，所得，以加其氣下中積及約分，又以其氣初日盈縮分盈加縮減之，用加冬時黃道日度，〔六〕依宿次命之，卽各得其氣初日加時黃道日躔所在宿度及分。若其年冬至加時赤道日躔度空，分、秒在歲差已下者，卽如前宿全度，乃求黃赤道差，以次年冬至加時黃赤道差減之，餘依本術，各得所求。此術以究算理之微，亟求其當，止以盈縮分加減中積，以天正冬至加時黃道日度加而命之。

求二十四氣初日晨前夜半黃道日躔宿次：置一百分，分以一百約其氣初日升降分，〔七〕昇加降減之，一日所行之分乘其初日約分，所得，滿百爲分，分滿百爲度，不滿百分爲秒，以減其初日黃道加時日躔宿次，卽其日晨前夜半黃道日躔宿次。

求每日晨前夜半黃道日躔宿次：各因二十四氣初日晨前夜半黃道日躔宿次，日加一

度，以一百約每日昇降爲分秒，昇加降減之，以黃道宿次命之，卽每日晨前夜半黃道日躔所距宿度及分。

步月離

轉周分：二十九萬一千八百三、秒五百九十四。

轉周日：二十七、餘五千八百七十三、秒五百九十四。

朔差日：一、餘一萬三百三十五、秒九千四百六。

望差：一十四、餘八千一百四、秒五千。

弦策：七、餘四千五十二、秒二千五百。

七日：初數九千四百四十一，初約分八十九；末數一千一百七十九，末約分一十一。

十四日：初數八千二百三十二，初約分七十八；末數二千三百五十八，末約分二十二。

二十一日：初數七千五十二，初約分六十九；末數三千五百三十八，末約分二十三。

二十八日：初數五千八百七十三，初約分五十六。

已上秒法一萬。

上弦：九十一度三十一分、秒四十一。

望：一百八十二度六十二分、秒八十二。

下弦：二百七十三度九十四分、秒二十三。

平行：一十三度三十六分、秒八十七半。

已上秒母一百。

推天正十一月經朔入轉：置天正十一月經朔積分，以轉周分秒去之，不盡，以樞法除之爲日，不滿爲餘秒，命日，算外，卽所求天正十一月經朔加時入轉日及餘秒。若以朔差日及餘秒加之，滿轉周日及餘秒去之，卽次日加時入轉。〔八〕

求弦望入轉：因天正十一月經朔加時入轉日及餘秒，以弦策累加之，去命如前，卽上弦、望及下弦加時入轉日及餘秒。若以經朔、弦、望小餘減之，各得其日夜半入轉日及餘秒。

轉日	進退差	轉定分	轉積度	增減差	遲疾度	損益率	朏朧積
一日	進十二	一千二百五	空	增一百三十	遲空	益一千四十三	朏空
二日	進十九	一千二百十七	一十二度五	增一百廿	遲一度三十一	益九百四十六	朏一千四十

三日	進廿三	一千二百三十六	廿四度 <sub>廿二</sub>	增一百一	遲二度 <sub>五十一</sub>	益八百二	觔一千九百八十九
四日	進廿二	一千二百五十八	三十六度 <sub>五十八</sub>	增七十九	遲三度 <sub>五十二</sub>	益六百三十	觔二千七百九十一
五日	進廿三	一千二百八十	四十九度 <sub>一十六</sub>	增五十七	遲四度 <sub>三十一</sub>	益四百五十	觔三千四百廿一
六日	進廿四	一千三百三	六十一度 <sub>九十六</sub>	增三十三	遲四度 <sub>八十八</sub>	益二百六十二	觔三千八百三十一
七日	進廿五	一千三百廿七	七十四度 <sub>九十九</sub>	初增二十一 末減一	遲五度 <sub>二十一</sub>	初益八十三 末損一十	觔四千二百十四
八日	進廿四	一千三百五十二	八十八度 <sub>二十六</sub>	減一十五	遲五度 <sub>三十一</sub>	損一百一十七	觔四千二百七
九日	進廿三	一千三百七十六	一百一度 <sub>七十八</sub>	減三十九	遲五度 <sub>十六</sub>	損三百七	觔四千九十
十日	進廿三	一千三百九十九	一百一十五度 <sub>五十四</sub>	減六十二	遲四度 <sub>七十七</sub>	損四百九十三	觔三千七百八十三
十一日	進廿	一千四百廿二	一百廿九度 <sub>五十六</sub>	減八十五	遲四度 <sub>一十五</sub>	損六百七十二	觔三千二百九十

十二日進十八	四十二	一千四百	一百四十三度	七十五	減一百五	遲三度	三十	損八百三十六	十八	二千六百
十三日進八	六十	一千四百	一百五十八度	一十七	減一百廿三	遲二度	二十五	損九百七十一	八十二	一千七百
十四日退二	六十八	一千四百	一百七十二度	七十七	初減二百二 末增二十九	遲一度	二	初損八百十一 末益二百廿三	一	八百一十
十五日退一十四	六十六	一千四百	一百八十七度	四十五	增一百廿九	疾空	二十九	益一千廿三	二	三百三十
十六日退一十九	五十二	一千四百	二百二度	一十一	增一百一十五	疾一度	五十八	益九百一十四	五十六	二千二百
十七日退廿一	三十三	一千四百	二百一十六度	六十三	增九十七	疾二度	七十三	益七百六十四	七十	二千一百
十八日退廿三	一十三	一千四百	二百三十度	九十六	增七十五	疾三度	七十	益三百九十一	廿四	二千九百
十九日退廿四	八十九	一千三百	二百四十五度	八	增五十一	疾四度	四十五	益四百九	廿五	三千五百
廿日退廿四	六十五	一千三百	二百五十八度	九十七	增廿八	疾四度	九十六	益二百廿	三十四	三千九百

廿一日退廿四	一千五百四十一	二百七十二度	九十六初增八末減四	疾五度	二十四初益六十三末減三十一	跗四千一百五十四
廿二日退廿四	一千三百七十七	二百八十六度	三減廿	疾五度	二十八	跗四千一百八十六
廿三日退廿四	一千二百九十三	二百九十九度	二十減四十四	疾五度	八	跗四千廿七
廿四日退廿三	一千二百六十九	三百一十二度	十三減六十七	疾四度	六十四	跗三千六百七十八
廿五日退一十八	一千二百四十六	三百廿四度	八十二減九十	疾三度	九十七	跗三千一百四十七
廿六日退一十七	一千二百廿八	三百三十七度	二十八減一百九	疾三度	七	跗二千四百三十七
廿七日退四	一千二百一十一	三百四十九度	五十六減一百廿六	疾一度	九十六	跗一千五百七十
廿八日退三	一千二百七	三百六十一度	六十七初減七十二	疾空	七十二初損五百七十八	跗五百七十

求朔弦望入轉朏朒定數：置所入轉餘，乘其日損益率，樞法而一，所得，以損益其下朏

朒積爲定數。其四七日下餘如初數下，以初率乘之，初數而一，以損益朒朒爲定數。若初數已上者，以初數減之，餘乘末率，末數而一，用減初率，餘加朒朒，各爲定數。其十四日下餘若在初數已上者，初數減之，餘乘末率，末數而一，爲朒定數。

求朔望定日：各以入氣、入轉朒朒定數朒減朒加經朔、弦、望小餘，滿若不足，進退大餘，命甲子，算外，各得定日及餘。若定朔干名與後朔同名者大，不同者小，其月無中氣者爲閏月。凡注曆，觀朔小餘，如日入分已上者，進一日，朔或當定，有食應見者，其朔不進。弦、望定小餘不滿日出分，退一日，其望定小餘雖滿此數，若有交食虧初起在日出已前者，亦如之。有月行九道遲疾，曆有三大二小；若行盈縮累增損之，〔九〕則有四大三小，理數然也。若俯循常儀，當察加時早晚，隨其所近而進退之，不過三大二小。若正朔有加交，時虧在晦，二正見者，消息前後一兩月，以定大小。〔一〇〕

求定朔弦望加時日所在度：置定朔、弦、望約分，副之，以乘其日升降分，一萬約之，所得，昇加降減其副，以加其日夜半日度，命如前，各得其日加時日躔黃道宿次。

推月行九道：凡合朔所交，冬在陰曆，夏在陽曆，月行青道；冬、夏至後，青道半交在春分之宿，當黃道東；立冬、立夏後，青道半交在立春之宿，當黃道東南；至所衝之宿亦如之。冬在陽曆，夏在陰曆，月行白道；冬、夏至後，白道半交在秋分之宿，當黃道西；立冬、立夏後，白道半交在立秋之宿，當黃道西北；至所衝之宿亦如之。春在陽曆，秋在陰曆，月行朱道；春、秋分後，朱道半交在夏至之宿，當黃道南；立春、立秋後，朱道

半交在立夏之宿，當黃道西南；至所衝之宿亦如之。春在陰曆，秋在陽曆，月行黑道。春、秋分後，黑道半交在冬至之宿，當黃道北；立春、立秋後，黑道半交在立冬之宿，當黃道東北；至所衝之宿亦如之。四序月離雖爲八節，〔二〕至陰陽之所交，皆與黃道相會，故月行有九道。各視月所入正交積度，滿象度及分去之，入交積度及象度並在交會術中。若在半象以下者爲入初限；已上者，復減象度，餘爲入末限；用減一百二十五，餘以所入初、末限度及分乘之，滿二十四而一爲分，分滿百爲度，所得，爲月行與黃道差數。距半交後、正交前，以差數爲減；距正交後、半交前，以差數爲加。此加減出入六度，單與黃道相較之數，若較赤道，則隨氣遷變不常。計去冬、夏至以來度數，乘黃道所差，九十而一，爲月行與赤道差數。凡日以赤道內爲陰，外爲陽；月以黃道內爲陰，外爲陽。故月行宿度，入春分交後行陰曆，秋分交後行陽曆，皆爲同名；春分交後行陽曆，秋分交後行陰曆，皆爲異名。其在同名，以差數加者加之，減者減之；其在異名，以差數加者減之，減者加之。皆以增損黃道宿積度，爲九道宿積度；以前宿九道積度減之，爲其九道宿度及分。其分就近約爲少、半、太之數。

推月行九道平交入氣：各以其月閏日及餘，加經朔加時入交汎日及餘秒，盈交終日去之，乃減交終日及餘秒，卽各平交入其月中氣日及餘秒。滿氣策及餘秒去之，餘卽平交入後月節氣日及餘秒。因求次交者，以交終日及餘秒加之，滿氣策及餘秒去之，餘爲平交入其氣日及餘秒，若求其



氣肫肭定數，如求朔、弦、望經日術入之，各得所求也。

求平交入轉肫肭定數：「三」置所入氣餘，加其日夜半入轉餘，以乘其日損益率，樞法而一，所得，以損益其下肫肭積，乃以交率乘之，交數而一，爲定數。

求正交入氣：以平交入氣、入轉肫肭定數，肫減肭加平交入氣餘，滿若不足，進退其日，卽正交入氣日及餘秒。

求正交加時黃道宿度：置正交入氣餘，副之，以乘其日昇降分，一百約之，昇加降減其副，乃一百乘之，樞法而一，以加其日夜半日度，卽正交加時黃道日度及分秒。

求正交加時月離九道宿度：以正交度及分減一百二十五，餘以正交度及分乘之，滿二十四，餘爲定差。以差加黃道宿度，仍計去冬、夏至以來度數乘差，九十而一，所得，依名同異而加減之，滿若不足，進退其度，命如前，卽正交加時月離九道宿度及分。

推定朔弦望加時月所在度：各置其日加時日躔所在，變從九道，循次相當。凡合朔加時，月行潛在日下，與太陽同度，是爲加時月離宿次；先置朔、弦、望加時黃道日度，以正交加時黃道宿度減之，餘以加其正交加時九道宿度，命起正交宿度，算外，卽朔、弦、望加時所當九道宿度。其合朔加時若非正交，則日在黃道、月在九道各入宿度，雖多少不同，考其去極，若應繩準，故云月行潛在日下，與太陽同度。各以弦、望度及分秒加其所當九道宿度，滿宿次去之，命如前，卽各得加時九道月離宿次。

求定朔夜半入轉：各視經朔夜半入轉，若定朔大餘有進退者，亦加減轉日，不則因經爲定。

求次定朔夜半入轉：因定朔夜半入轉，大月加二，小月加一，餘皆四千七百一十六、秒九千四百六，滿轉周日及餘秒去之，卽次定朔夜半入轉；累加一日，去命如前，各得次日夜半轉日及餘秒。

求月晨昏度：以晨分乘其日轉定分， $\frac{1}{2}$ 樞法而一，爲晨轉分；減轉定分，餘爲昏轉分；乃以朔、弦、望定小餘乘轉定分，樞法而一，爲加時分；以減晨昏轉分，餘爲前；不足，覆減，餘爲後；仍前加後減加時月，卽晨、昏月所在度。

求朔弦望晨昏定程：各以其朔昏定月減上弦昏定月，爲朔後定程；以上弦昏定月減望日昏定月，爲上弦後定程；以望日晨定月減下弦晨定月，爲望後定程；以下弦晨定月減後朔晨定月，爲下弦後定程。

求每日轉定度：累計每程相距日轉定分，以減定程爲盈；不足，覆減爲縮；以相距日均其盈縮，盈加縮減每日轉定分，爲每日轉定度及分。

求每日晨昏月：因朔、弦、望晨昏月，加每日轉定度及分，盈宿次去之，爲每日晨昏月。凡注曆，自朔日注昏，望後次日注晨。已前月度並依九道所推，以究算理之精微。如求其速要，卽依

後術求之。

推天正經朔加時平行月：置歲周，以天正閏餘減之，餘以樞法除之爲度，不盡，退除爲分秒，卽天正經朔加時平行月積度。

求天正十一月定朔夜半平行月：置天正經朔小餘，以平行分乘之，樞法而一爲度，不盡，退除爲分秒，所得，爲加時度；用減天正經朔加時平行月，卽經朔晨前夜半平行月，其定朔有進退者，卽以平行度分加減之。<sup>〔四〕</sup>卽天正十一月定朔晨前夜半平行月積度。

求次定朔夜半平行月：置天正定朔夜半平行月，大月加三十五度八十分、秒六十一，小月加二十二度四十三分、秒七十三半，滿周天度分去之，卽每月定朔晨前夜半平行月積度及分。

求定望夜半平行月：計定朔距定望日數，以乘平行度及分秒，所得，加其定朔夜半平行月積度及分，卽定望夜半平行月積度及分。

求天正定朔夜半入轉：因天正經朔夜半入轉，若定朔大餘有進退者，亦進退之，不則因經而定，卽所求年天正定朔晨前夜半入轉及其餘，以樞法退除爲約分及秒，皆一百爲母。

求定望及次定朔夜半入轉：因天正定朔夜半入轉及分秒，以朔望相距日累加之，滿轉周日二十七及分五十五、秒四十六去之，卽各得定望及次定朔晨前夜半入轉日及分秒。

求定朔望夜半定月：置定朔、望夜半入轉分，乘其日增減差，一百約之爲分，分滿百爲度，增減其下遲疾度，爲遲疾定度；遲減疾加夜半平行月，爲朔望夜半定月；以冬至加時黃道日度加而命之，卽朔望夜半月離宿次。其入轉若在四七天下，如求朏朒術入之，卽得所求。

求朔望定程：以朔定月減望定月，爲朔後定程；以望定月減次朔定月，卽望後定程。

求朔望轉積：計朔至望轉定分，爲朔後轉積；自望至次朔，亦如之，爲望後轉積。

求每日夜半月離宿次：各以其朔、望定程與轉積相減，餘爲程差；以距後程日數除之，爲日差；加歲轉定分，爲每日行度及分；定程多，加之；定程少，減之。以每日行度及分累加朔、望夜半宿次，命之，卽每日晨前夜半月離宿次。若求晨昏月，以其日晨昏分乘其日轉定度及分，樞法而一，以加夜半月，卽晨昏月所在度及分。若以四象爲程，兼求弦日平行積餘，各依次入之。若以九終轉定分累加之，依宿次命之，亦得所求。

### 步晷漏

二至限：一百八十二、六十二分。

一象：九十一、三十二分。

消息法：七千八百七十三。

辰法：八百八十二半，八刻三百五十三。

昏明刻：一百二十九半。

昏明餘數：二百六十四太。

冬至陽城晷景：一丈二尺七寸一分半；初限六十二，末限一百二十六、十二分。

夏至陽城晷景：一尺四寸七分，小分八十；初限一百二十六、十二分，末限六十二。

求陽城晷景入二至後日數：各計入二至後日數，乃如半日之分五十，又以二至約分減之，即入二至後來午中日數及分。

求陽城晷景入初末限定日及分：置其日中入二至後求日數及分， $\left[ \frac{1}{2} \right]$ 以其日午中入氣盈縮分盈加縮減之，各如初限已下爲在初限；已上，覆減二至限，餘爲入末限定日及分。求盈縮分，置入二至後來午中日數及分，以氣策及約分除之爲氣數， $\left[ \frac{1}{2} \right]$ 不盡，爲入氣以來日數及分；加其氣數，命以冬、夏至，算外，即其日午中所入氣日及分。置所入氣日約分，如出朏朒術入之，即得所求。

求陽城每日中晷定數：置入二至初、末限定日及分，如冬至後初限、夏至後末限者，以初、末限日及分減一百四十六，餘退一等，爲定差；又以初、末限日及分自相乘，以乘定差，滿六千六百四十五爲尺，不滿，退除爲寸分，命曰晷差；以晷差減冬至晷數，即其日陽城午中晷景定數。如冬至後末限、夏至後初限者，以初、末限日及分減一千二百一十七，餘再

退，爲定差，亦以初末限日及分自相乘，以乘定差，滿二萬四千九百三十，餘爲尺，不滿，退除爲寸分，命曰晷差，以晷差加夏至晷數，卽其日陽城中晷定數。若以中積求之，卽得每日晷影常數。

求每日消息定數：以所入氣日及加其氣下中積，「七」一象已下，自相乘，已上者，用減二至限，餘亦自相乘，皆五因之，進二位，以消息法除之，爲消息常數，副置常數，用減五百二十九半，餘乘其副，以二千三百五十除之，加於常數，爲消息定數。冬至後爲消，夏至後爲息。

求每日黃道去極度及赤道內外度：置其日消息數，十六乘之，以三百五十三除爲度，不滿，退除爲分，所得，在春分後加六十七度三十一分，秋分後減一百一十五度三十一分，卽每日黃道去極度分度。又以每日黃道去極度及分，與一象度相減，餘爲赤道內、外度。若去極度少，爲日在赤道內；去極度多，爲日在赤道外，卽各得所求。其赤道內外度，爲黃、赤道相去度分。

求每日晨昏分日出入分及半晝分：以每日消息定數，春分後加一千八百五十三少，秋分後減二千九百一十二少，各爲每日晨分，用減樞法，爲昏分。以昏明餘數加晨分，爲日出分；減昏分，爲日入分；以日出分減半法，爲晝分。

求每日距中度：置每日晨分，三因，進二位，以八千六百九十八除爲度，不滿，退除爲

分，卽距子度；用減半周天，餘爲距中度；又倍距子度，五除，爲每更差度及分。

求夜半定漏：置晨分，進一位，以刻法除爲刻，不滿爲分，卽每日夜半定漏。

求晝夜刻及日出辰刻：倍夜半定漏，加五刻，爲夜刻；減一百刻，餘爲晝刻。以昏明刻加夜半定漏，命子正，算外，卽日出辰刻；以晝刻加之，命如前，卽日入辰刻。

求更籌辰刻：倍夜半定漏，二十五而一，爲籌差刻；五乘之，爲更差刻。以昏明刻加日入辰刻，卽甲夜辰刻；以更籌差刻累加之，滿辰刻及分去之，各得每更籌所入辰刻及分。

求每日昏明度：置距中度，以其日昏後夜半赤道日度加而命之，卽昏中星所格宿次；又倍距子度，加昏中星命之，卽曉中星所格宿次。

求五更中星：皆以昏中星爲初更中星，以每更差加而命之，卽乙夜所格宿次；累加之，各得五更中星所格宿次。

求九服距差日：各於所在立表候之，若地在陽城北，測冬至後與陽城冬至晷景同者，累冬至後至其日，爲距差日；若地在陽城南，測夏至後與陽城夏至晷景同者，累夏至後至其日，爲距差日。

求九服晷景：若地在陽城北冬至前後者，置冬至前後日數，用減距差日，爲餘日；以餘日減一百四十六，餘退一等，爲定差；以餘日自相乘而乘之，滿六千六百四十五除之爲尺，

不滿，退除爲寸分，加陽城冬至晷景，爲其地其日中晷常數。若冬至前後日多於距差日，卽減去距差日，餘依陽城法求之，各其地其日中晷常數。若地在陽城南夏至前後者，以夏至前後日數減距差日，爲餘日，以減一千二百一十七，餘再退，爲定差，以餘日自相乘而乘之，滿二萬四千九百三十爲尺，不滿，退除爲寸分，以減陽城夏至晷數，卽其地其日中晷常數；如不及減，乃減去陽城夏至日晷景，餘卽晷在表南也。若夏至前後日多於距差日，卽減去距差日，餘依陽城法求之，各其地其日中晷常數。若求中晷定數，先以盈縮分加減之，乃用法求之，卽各得其地其日中晷定數。

求九服所在晝夜漏刻：冬、夏至各於所在下水漏，以定其處二至夜刻數，相減爲冬、夏至差刻。乃置陽城其日消息定數，以其處二至差刻乘之，如陽城二至差刻二十而一，所得，爲其地其日消息定數。乃倍消息定數，進一位，滿刻法約之爲刻，不滿爲分，乃加減其處二至夜刻，秋分後、春分前，減冬至夜刻；春分後、秋分前，加夏至夜刻。爲其地其日夜刻，用減一百刻，餘爲晝刻。求日出入辰刻及距中度五更中星，皆依陽城法。

### 校勘記

〔一〕中積 據崇天氣策推算，表內立夏日數應作「一百三十六」，餘秒應作「一萬二百三十七、十八」。



〔二〕爲其氣初日定率餘依本術 疑應作注文。

〔三〕求二十四氣昏後夜半赤道日度 「夜」字原脫，據本條推步內容補。

〔四〕然乃減之 疑「乃」爲「後」之誤。

〔五〕餘以所氣數乘之 按本條爲求二十四氣初日加時黃道日躔宿次，「所」下脫「求」字。

〔六〕用加冬時黃道日度 據上下文，「冬時」爲「冬至」之誤。

〔七〕分以一百約其氣初日升降分 疑上「分」字衍。

〔八〕卽次日加時入轉 按本條推步所得爲次朔加時入轉，「日」應作「朔」。

〔九〕若行盈縮累增損之 「若」下應有「日」字。

〔一〇〕若正朔有加交時虧在晦二正見者消息前後一兩月以定大小 按新唐書卷二八上曆志作「其正月朔有交，加時正見者，消息前後一兩月以定大小，令虧在晦、二」。「加交」二字應倒，「虧在晦二」應移作末句，并在「虧」字上加「令」字。

〔一一〕四序月離雖爲八節 宋史卷六九律曆志作「四序月離爲八節」，是。「雖」和「離」因形近而誤衍。

〔一二〕求平交入轉朏朧定數 「交」原作「加」，據本條推步內容改。

〔一三〕晨分 「分」原作「昏」。按以晨分乘其日轉定分，樞法而一，爲晨轉分，「昏」爲「分」之誤，故改。

〔一四〕其定朔有進退者卽以平行度分加減之 據上下文，疑應作正文。

〔二五〕置其日中入二至後求日數及分 據宋朝諸曆推步用語，「求」爲「來」之誤。

〔二六〕以氣策及約分除之 「及」原作「入」，按以氣策及約分除入二至後來午中日數及分爲氣數，「入」應作「及」，故改。

〔二七〕以所入氣日及加其氣下中積 疑「及」下脫「餘秒」二字。

# 宋史律曆志六

原卷七十三

## 崇天曆

### 步交會

交終分：二十八萬八千一百七十七、秒四千二百七十七。

交終日：二十七、餘二千二百四十七、秒四千二百七十七。

交中日：一十三、餘六千四百一十八、秒七百三十八半。<sup>〔二〕</sup>

朔差日：二、餘三千三百七十一、秒五千七百二十三。

後限日：一、餘一千六百八十五、秒七千八百六十一半。

望策：十四、餘八千一百四、秒五十。<sup>〔三〕</sup>

前限日：十二、餘四千七百三十二、秒九千二百七十七。

交率：一百四十一。

交數：一千七百九十六。

交終度：三百六十三度七十六分。

交象：九十度九十四。

半交：一百八十一度八十八。

陽曆食限：四千二百。

陽曆定法：四百二十。

陰曆食限：七千。

陰曆定法：七百。

推天正十一月經朔加時入交：置天正十一月朔積分，以交終分秒去之，不盡，滿樞法爲日，不滿爲餘秒，卽天正經朔加時入交汎日及餘秒。

求次朔及望入交：因天正經朔加時入交汎日及餘秒，求次朔，以朔差日及餘秒加之，求望，以望策及餘秒加之，滿交終日及餘秒皆去之，卽次朔及望加時所入。若以經朔、望小餘減之，卽各得朔、望夜半入交汎日及餘秒。

求定朔夜半入交：因經朔、望夜半入交，若定朔、望大餘有進退者，亦進退交日，不則因經爲定，各得所求。

求次定朔夜半入交：各因前定朔夜半入交，〔三〕大月加日二，小月加日一，餘皆加八千

三百四十二、秒五千七百二十三；若求次日，累加一日：滿交終日及餘秒皆去之，即得次定朔及每日夜半入交汎日及餘秒。

求朔望加時入交常日：置經朔、望入交汎日及餘秒，以其朔、望入氣朏朒定數朏減朒加之，即朔、望入交常日及餘秒。

求朔望加時入交定日：置其朔、望入轉朏朒定數，以交率乘之，如交數而一，所得，以朏減朒加入交常日餘，滿若不足，進退其日，即朔、望加時入交定日及餘秒。

求月行入陰陽曆：視其朔、望入交定日及餘秒，在中日及餘秒以下者爲月在陽曆；如中日及餘秒已上者，減去之，爲月在陰曆。凡入交定日，陽初陰末爲交初，陰初陽末爲交中。

求朔望加時月入陰陽曆積度：置其月入陰陽曆日及餘，其餘，先以一百乘之，樞法除爲約分。以九百九乘之，六十八除爲度，不盡，退除爲分，即朔、望加時月入陰陽曆積度及分。其月在陽曆，即爲入陽曆積度；月在陰曆，即爲入陰曆積度。

求朔望加時月去黃道度：置入陰陽曆積度及分，如交象以下爲在少象；已上，覆減半交，餘爲入老象。置所入老少象度及分，以五因之，用減一千一十，餘，以老少象度及分乘之，八十四而一，列於上位；又置所入老少象度及分，如半象以下爲在初限；已上，減去半象，餘爲入末限。置初、末限度及分於上，列半象度及分於下，以上減下，餘以乘上，四十而

一、所得，初限以減，末限以加，上位滿百爲度，不滿爲分，卽朔、望加時月去黃道度數及分。

求食定餘：置定朔小餘，如半法以下覆加半法，餘爲午前分；已上，減去半法，餘爲午後分。置午前、後分於上，列半法於下，以上減下，以下乘上，午前以三萬一千七百七十除，〔巳〕午後以一萬三千八百八十五除之，各爲時差。午前以減、午後以加定朔小餘，各爲食定小餘。以時差加午前、後分，爲午前、後定分。其月食，直以定望小餘便爲食定小餘。

求日月食甚辰刻：置食定小餘，以辰法除之爲辰數，不滿，進一位，刻法除之爲刻，不滿爲刻分。其辰數命子正，算外，卽食甚辰、刻及分。

求氣差：置其朔中積，滿二至限去之，餘在一象以下爲在初；已上，覆減二至限，餘爲在末；皆自相乘，進二位，滿二百三十六除之，用減三千五百三十三，爲氣差；以乘距午定分，半晝分而一，所得，以減氣差，爲定數。春分後，交初以減，交中以加；秋分後，交初以加，交中以減。

求刻差：置其朔中積，滿二至限去之，餘，列二至限於下，以上減下，餘以乘上，進二位，滿二百三十六除之，爲刻差；以乘距午定分，四因之，樞法而一，爲定數。冬至後食甚在午前，夏至後食甚在午後。交初以加，交中以減。冬至後食甚在午後，夏至後食甚在午前。交初以減，交中以加。

求日入食限：置入交定日及餘秒，以氣、刻、時三差定數各加減之，如中日及餘秒以下

爲不食，已上者，減去中日及餘秒，如後限以下、前限已上爲入食限；後限以下爲交後分；前限以上覆減中日，餘爲交前分。<sup>〔五〕</sup>

求日食分：置入交前後分，如陽曆食限以下者爲陽曆食定分；已上者，覆減一萬一千二百，餘爲陰曆食定分；不足減者，不食。各如陰陽曆定法而一，爲食之大分，不盡，退除爲小分，半已上爲半強，半以下爲半弱。命大分以十爲限，得日食之分。

求日食汎用分：<sup>〔六〕</sup>置朔入陰陽曆食定分，一百約之，在陽曆者列八十四於下，在陰曆者列一百四十於下，各以上減下，餘以乘上，進二位，陽曆以一百八十五除，陰曆以五百一十四除，各爲日食汎用分。

求月入食限：視月入陰陽曆日及餘，如後限以下爲交後分；<sup>〔七〕</sup>前限已上覆減中日，爲交前分。

求月食分：置交前後分，如三千二百以下者，食既；已上，用減一萬二百，不足減者不食；餘以七百除之爲大分，不盡，退除爲小分，小分半已上爲半強，半已下爲半弱。命大分以十爲限，得月食之分。

求月食汎用分：置望入交前後分，退一等，自相乘，交初以九百三十五除，交中以一千一百五十六除之，得數用減刻率，交初以一千一百一十二爲刻率，交中以九百爲刻率。各得所求。

求日月食定用分：置日月食汎用分，以一千三百三十七乘之，以所食日轉定分除之，即得所求。

求日月食虧初復滿小餘：各以定用分減食甚小餘，爲虧初；加食甚小餘，爲復滿；即各得虧初、復滿小餘。若求時刻者，依食甚術入之。

求月食更籌定法：置其望晨分，四因之，退一等，爲更法；倍之，退一等，爲籌法。

求月食入更籌：置虧初、食甚、復滿小餘，在晨分以下加晨分，昏分已上減去昏分，餘以更法除之爲更數，不滿，以籌法除之爲籌數。其更數命初更，算外，即各得所入更、籌。

求朔、望食甚宿次：置其經朔、望入氣小餘，以入氣、入轉朏朒定數朏減朒加之，乘其日升降分，樞法而一，加減其日盈縮分，至後、分前以加，分後、至前以減。一百約之爲分，分滿百爲度，以盈加縮減其定朔、望加時中積，以天正冬至加時黃道日度及分加而命之，即定朔、望加時日躔宿次。其望加半周天，命如前，即朔、望食甚宿次。

求月食既內外刻分：置月食交前、後分，覆減三千二百，不及減者，爲食下既。一百約之，列六十四於下，以上減下，餘以乘上，進二位，交初以□百九十三除， $\square$ 交中以三百六十五除，所得，以定用分乘之，如汎用分而一，爲月食既內刻分；覆減定用分，即既外刻分。

求日月帶食出入分數：各以食定小餘與日出、入分相減，餘爲帶食差；其帶食差滿定用分已



上者，不帶食出入也。以帶食差乘所食分，滿定用分而一，若月食既者，以既內刻分減帶食差，餘所食分，〔九〕以既外刻分而一，不及減者，爲帶食既出入也。各以減所食分，卽帶出、入所見之分。其朔日食甚在晝者，晨爲漸進之分，昏爲已退之分；若食甚在夜者，晨爲已退之分，昏爲漸進之分。其月食者，見此可知也。

求日食所起：日在陰曆，初起西北，甚於正北，復於東北；日在陽曆，初起西南，甚於正南，復於東南。其食八分已上者，皆起正西，復於正東。此據午地而論之，其餘方位，審黃道斜正、月行所向，可知方向。

求月食所起：月在陰曆，初起東南，甚於正南，復於西南；月在陽曆，初起東北，甚於正北，復於西北。其食八分已上，皆起正東，復於正西。此亦據午地而論之，其餘方位，依日食所向，卽知既虧、復滿。

### 步五星

五星會策：十五度二十一分、秒九十。

木星周率：四百二十二萬四千五十八、秒三十二。

周日：三百九十八、餘九千二百三十八、秒三十二。

歲差：一百三、秒六。

伏見度：一十三。

變目	變日	變度	限度	初行率
前伏	一十六日 八十	三度 八十	二度 八十五	二十二
前疾初	二十八日	六度 六十	四度 五十五	二十二
前疾末	二十八日	五度 五十二	四度 一十五	二十二
前遲初	二十八日	四度 四十一	三度 三十三	一十八
前遲末	二十八日	二度 二十二	一度 六十五	一十三
前留	二十四日			
前退	四十六日 六十四	五度 一十八	空度 二十九	空
後退	四十六日 六十四	五度 一十八	空度 二十九	一十六
後留	二十四日			
後遲初	二十八日	二度 二十一	一度 六十六	空
後遲末	二十八日	四度 四十一	三度 三十二	一十三

後疾初	二十八日	五度 <small>五十二</small>	四度 <small>一十五</small>	一十八
後疾末	二十八日	六度 <small>六十</small>	四度 <small>五十五</small>	二十
後伏	一十六日 <small>八十</small>	三度 <small>八十</small>	二度 <small>八十五</small>	二十二

木星盈縮曆

會數	損益率	盈積度	會數	損益率	縮積度
初	益一百六十三	盈空	初	益二百	縮空
一	益一百四十九	盈一度	一	益一百八十四	縮空 <small>一</small>
二	益一百二十六	盈三度 <small>一十三</small>	二	益一百五十九	縮三度 <small>八十五</small>
三	益九十五	盈四度 <small>三十八</small>	三	益一百二十七	縮五度 <small>四十五</small>
四	益五十五	盈五度 <small>三十三</small>	四	益八十八	縮六度 <small>七十一</small>
五	益二十二	盈五度 <small>八十八</small>	五	益三十八	縮七度 <small>五十七</small>
六	損三十九	盈六度 <small>一十</small>	六	損一十五	縮七度 <small>九十五</small>

七	損六十五	盈五度 <sub>七十一</sub>	七	損七十三	縮七度 <sub>八十</sub>
八	損九十六	盈五度 <sub>六</sub>	八	損一百二十六	縮七度 <sub>七</sub>
九	損一百二十	盈四度 <sub>一十</sub>	九	損一百六十七	縮五度 <sub>八十一</sub>
十	損一百三十九	盈二度 <sub>九十</sub>	十	損一百九十八	縮四度 <sub>一十四</sub>
十一	損一百五十一	盈一度 <sub>五十一</sub>	十一	損二百一十六	縮二度 <sub>一十六</sub>

火星周率：八百二十五萬九千三百六十六、秒五十九。

周日：七百七十九、餘九千七百五十六、秒五十九。

歲差：一百三、秒五十三。

伏見度：二十。

變目	變日	變度	限度	初行率
前伏	六十九日	四十九度 <sub>空</sub>	四十六度 <sub>四十六</sub>	七十一
前疾初	六十一日	四十二度 <sub>五十</sub>	四十一度 <sub>二十三</sub>	七十一
前疾末	四十三日 <sub>五十</sub>	三十度 <sub>一十</sub>	二十八度 <sub>五十六</sub>	七十

前次疾初	四十三日 <sub>五十</sub>	二千九度 <sub>三</sub>	二十七度 <sub>五十二</sub>	六十八
前次疾末	四十三日 <sub>五十</sub>	二十六度 <sub>九十二</sub>	二十五度 <sub>五十四</sub>	六十三
前遲初	四十三日 <sub>五十</sub>	二十二度 <sub>七十二</sub>	二十一度 <sub>五十四</sub>	五十七
前遲末	四十三日 <sub>五十</sub>	一十四度 <sub>二十八</sub>	一十三度 <sub>五十五</sub>	四十三
前留	一十三日			
前退	二十八日 <sub>九十六</sub>	八度 <sub>二十一</sub>	二度 <sub>九十二</sub>	空
後退	二十八日 <sub>九十六</sub>	八度 <sub>二十一</sub>	二度 <sub>九十二</sub>	二十九
後留	一十三日			
後遲初	四十三日 <sub>五十</sub>	一十四度 <sub>二十八</sub>	一十三度 <sub>五十五</sub>	空
後遲末	四十三日 <sub>五十</sub>	二十二度 <sub>七十二</sub>	二十一度 <sub>五十四</sub>	四十三
後次疾初	四十三日 <sub>五十</sub>	二十六度 <sub>九十二</sub>	二十五度 <sub>五十四</sub>	五十七
後次疾末	四十三日 <sub>五十</sub>	二十九度 <sub>三</sub>	二十七度 <sub>五十二</sub>	六十三

後疾初	四十三日 <sub>五十</sub>	三十度 <sub>一十</sub>	二十八度 <sub>五十六</sub>	六十八
後疾末	六十一日 <sub>五十</sub>	四十三度 <sub>五十</sub>	四十三度 <sub>二十五</sub>	七十
後伏	六十九日	四十九度 <sub>空</sub>	四十六度 <sub>四十六</sub>	七十一

火星盈縮曆

會數	損益率	盈積度	會數	損益率	縮積度
初	益一千一百三十五	盈空	初	益四百一十二	縮空
一	益八百七十六	盈一十一度	一	益四百三十三	縮四度 <sub>一十二</sub>
二	益四百一十七	盈二十度 <sub>十一</sub>	二	益四百五十五	縮八度 <sub>四十五</sub>
三	益一百四十五	盈二十四度 <sub>二十八</sub>	三	益四百六十七	縮十三度 <sub>空</sub>
四	損二十四	盈二十五度 <sub>七十三</sub>	四	益四百一	縮十七度 <sub>六十七</sub>
五	損一百四十六	盈二十五度 <sub>四十九</sub>	五	益三百四	縮二十一度 <sub>六十八</sub>
六	損二百九十六	盈二十四度 <sub>三</sub>	六	益一百五十二	縮二十六度 <sub>七十二</sub>

七	損三百八十八	盈二十一度 <sub>七</sub>	七	益二十六	縮二十六度 <sub>二十四</sub>
八	損四百五十八	盈一十一度 <sub>一十九</sub>	八	損一百五十二	縮二十六度 <sub>五十</sub>
九	損四百四十五	盈一十二度 <sub>六十一</sub>	九	損四百三十八	縮二十四度 <sub>九十八</sub>
十	損四百二十	盈八度 <sub>一十六</sub>	十	損九百	縮二十度 <sub>六十</sub>
十一	損三百九十六	盈三度 <sub>九十六</sub>	十一	損一千一百六十	縮一十一度 <sub>六十</sub>

土星周率：四百萬三千八百七十二、秒三十九。

周日：三百七十八、餘八百五十二、秒三十九。

歲差：一百三、秒七十八。

伏見度：一十六。

變目	變日	變度	限度	初行率
前伏	一十八日 <sub>三十四</sub>	二度 <sub>三十四</sub>	一度 <sub>四十六</sub>	一十二
前疾	二十八日	三度 <sub>二十九</sub>	二度 <sub>五</sub>	一十二
前次疾	二十八日	二度 <sub>七十三</sub>	一度 <sub>七十一</sub>	一十一

前遲	二十八日	一度 六十四	一度 二	八
前留	三十六日			
前退	五十日 七十	三度 五十八	度空 一十八	空
後退	五十日 七十	三度 五十八	度空 一十八	一十
後留	三十六日			
後遲	二十八日	一度 六十四	一度 二	空
後次疾	二十八日	二度 七十三	一度 七十一	八
後疾	二十八日	三度 二十九	二度 五	一十一
後伏	一十八日 三十四	二度 三十四	一度 四十六	一十二



會數	損益率	盈積度	會數	損益率	縮積度
初	益一百八十七	盈空	初	益一百九十一	縮空
一	益一百七十一	盈一度 <small>八十七</small>	一	益一百七十六	縮一度 <small>九十一</small>
二	益一百四十四	盈三度 <small>五十八</small>	二	益一百五十二	縮三度 <small>六十八</small>
三	益一百一十二	盈五度 <small>二</small>	三	益一百二十	縮五度 <small>二十</small>
四	益六十七	盈六度 <small>一十四</small>	四	益七十九	縮六度 <small>四十</small>
五	益二十	盈六度 <small>八十一</small>	五	益三十一	縮七度 <small>一十九</small>
六	損二十九	盈七度 <small>一</small>	六	損二十一	縮七度 <small>五十</small>
七	損七十四	盈六度 <small>七十一</small>	七	損七十二	縮七度 <small>二十九</small>
八	損一百一十二	盈五度 <small>九十八</small>	八	損一百一十九	縮六度 <small>五十七</small>
九	損一百四十三	盈四度 <small>八十六</small>	九	損一百五十五	縮五度 <small>三十八</small>
十	損一百六十四	盈三度 <small>四十三</small>	十	損一百八十三	縮三度 <small>八十三</small>
十一	損一百七十九	盈一度 <small>九十七</small>	十一	損二百	縮二度

金星周率：六百一十八萬三千五百九十九、秒一十六。

周日：五百八十三、餘九千六百二十九、秒一十六。

歲差：一百三十、秒八十。

夕見晨伏度：一十一。

晨見夕伏度：十。

變目	變日	變度	限度	初行率
前伏合	三十八日 <sub>五十</sub>	四十九度 <sub>五十</sub>	四十七度 <sub>六十</sub>	一度 <sub>二十七</sub>
夕疾初	六十二日	七十八度 <sub>四十六</sub>	七十五度 <sub>四十三</sub>	一度 <sub>二十七</sub>
夕疾末	三十三日 <sub>五十</sub>	四十一度 <sub>七十</sub>	四十度 <sub>一十</sub>	一度 <sub>二十五</sub>
夕次疾初	三十三日 <sub>五十</sub>	四十度 <sub>三十六</sub>	三十八度 <sub>八十</sub>	一度 <sub>二十二</sub>
夕次疾末	三十三日 <sub>五十</sub>	三十七度 <sub>六十七</sub>	三十六度 <sub>二十二</sub>	一度 <sub>一十六</sub>
夕遲初	三十三日 <sub>五十</sub>	二十二度 <sub>二十九</sub>	三十一度 <sub>四</sub>	一度 <sub>五</sub>
夕遲末	三十三日 <sub>五十</sub>	二十七度 <sub>五十二</sub>	二十度 <sub>六十九</sub>	八十五

夕留	八日			
夕退	十日 九十五	五度 五十五	一度 二十二	
夕伏退	五日	四度	度空 八十六	七十三
再合退	五日	四度	度空 八十六	八十三
晨退	十日 九十五	五度 五十五	一度 二十一	七十三
晨留	八日			
晨遲初	三十三日 五十	二十七度 五十三	二十度 六十九	
晨遲末	三十三日 五十	三十二度 二十九	三十一度 四	八十五
晨次疾初	三十三日 五十	三十七度 六十七	三十六度 二十五	一度 五
晨次疾末	三十三日 五十	四十度 三十六	三十八度 八十	一度 十五
晨疾初	三十三日 五十	四十一度 七十	四十度 一十	一度 十五
晨疾末	六十二日	七十八度 四十六	七十五度 四十二	一度 二十五
後伏	三十八日	四十九度 五十	四十七度 六十	一度 二十五

金星盈縮曆

會數	損益率	盈積度	會數	損益率	縮積度
初	益五十二	盈空	初	益五十二	縮空
一	益四十八	盈空 <sub>五十二</sub>	一	益四十八	縮空 <sub>五十二</sub>
二	益四十一	盈一度	二	益四十一	縮一度
三	益三十一	盈一度 <sub>四十一</sub>	三	益三十一	縮一度 <sub>四十一</sub>
四	益二十一	盈一度 <sub>七十二</sub>	四	益二十一	縮一度 <sub>七十二</sub>
五	益七	盈一度 <sub>九十三</sub>	五	益七	縮一度 <sub>九十三</sub>
六	損七	盈二度	六	損七	縮二度
七	損二十一	盈一度 <sub>九十三</sub>	七	損二十一	縮一度
八	損三十一	盈一度 <sub>七十二</sub>	八	損三十一	縮一度 <sub>七十二</sub>

九	損四十一	盈一度 <sub>四十一</sub>	九	損四十一	縮一度 <sub>四十一</sub>
十	損四十八	盈一度	十	損四十八	縮一度
十一	損五十二	盈空	十一	損五十二	縮五十二

水星周率：一百二十二萬七千一百七十、秒二十八。

周日：一百一十五、餘九千三百二十、秒二十八。

歲差：一百三、秒九十四。

夕見晨伏度：一十四。

晨見夕伏度：二十一。

變目	變日	變度	限度	初行率
前伏合	一十六日	三十度	二十六度 <sub>八</sub>	一度 <sub>九十五</sub>
夕疾	一十三日	二十一度 <sub>一十五</sub>	一十八度 <sub>三十八</sub>	一度 <sub>七十九</sub>
夕遲	一十三日	一十四度 <sub>八十五</sub>	一十二度 <sub>一十六</sub>	一度 <sub>四十七</sub>

夕留	三日			
夕伏退	一十二日 九十四	八度 六	一度 三十二	
再合退	一十二日 九十四	八度 六	一度 三十二	九十三
晨留	三日			
晨遲	一十三日	一十四度 八十五	一十二度 一十六	
晨疾	一十三日	二十一度 一十五	一十八度 三十八	一度 四十七
後伏	一十六日	三十度	二十六度 八	一度 七十九

水星盈縮曆

會數	損益率	盈積度	會數	損益率	縮積度
初	益五十七	盈空	初	益五十七	縮空
一	益五十三	盈空 五十七	一	益五十三	縮空 五十七
二	益四十五	盈一度 一十	二	益四十五	縮一度 一十

三	益三十五	盈一度 <small>五十五</small>	三	益三十五	縮一度 <small>五十五</small>
四	益二十二	盈一度 <small>九十</small>	四	益二十二	縮一度 <small>九十</small>
五	益八	盈二度 <small>一十二</small>	五	益八	縮二度 <small>一十二</small>
六	損八	盈二度 <small>二十</small>	六	損八	縮二度 <small>二十</small>
七	損二十二	盈二度 <small>一十二</small>	七	損二十二	縮二度 <small>一十二</small>
八	損三十五	盈一度 <small>九十</small>	八	損三十五	縮一度 <small>九十</small>
九	損四十五	盈一度 <small>五十五</small>	九	損四十五	縮一度 <small>五十五</small>
十	損五十三	盈一度 <small>一十</small>	十	損五十三	縮一度 <small>一十</small>
十一	損五十七	盈空 <small>五十七</small>	十一	損五十七	縮空 <small>五十七</small>

推五星天正冬至後諸變中積中星：置氣積分，各以其星周率去之，不盡，覆減周率，餘滿樞法除之爲日，不滿，退除爲分，即天正冬至後平合中積，命之，積平合中星，以諸段變日、變度累加之，即諸變中積中星。其經退行者，即其變度；累減之，即其星其變中星。

求五星諸變入曆：以其星歲差乘積年，滿周天分去之，不盡，以樞法除之爲度，不滿，退

除爲分，以減其星平合中星，卽平合入曆；以其星其變限度依次加之，各得其星諸變入曆度分。

求五星諸變盈縮定差：各置其星其變入曆度分，半周天以下爲在盈；以上，減去半周天，餘爲在縮。置盈縮限度及分，以五星會策除之爲會數，不盡，爲入會度及分；以其會下損益率乘之，會策除之爲分，分滿百爲度，以損益其下盈縮積度，卽其星其變盈縮定差。若用立成者，以其所入會度下差而用之。其木火土三星後退、後留者，置盈縮差，各列其星盈縮極度於下，皆以上減下，餘以乘上，八十七除之，所得，木、土三因，火直用之；在盈益減損加、在縮益加損減其段盈縮差，爲後退、後留定差，因爲後遲初段定差。各須類會前留定差，觀其盈縮初末，審察降殺，皆哀多益少而用之。

求五星諸變定積：各置其星其變中積，以其變盈縮定差盈加縮減之，卽其星其變定積及分；以天正冬至大餘及分加之，卽其星其變定日及分；以紀法去定日，不盡，命甲子，算外，卽得日辰。

求五星諸變在何月日：各置諸變定日，以其年天正經朔大餘及分減之，若冬至大餘少，加經朔大餘者，加紀法乃減之。餘以朔策及分除之爲月數，不滿，爲入月日數及分。其月數命以天正十一月，算外，卽其星其變入其月經朔日數及分。若置定積，以天正閏月及分加之，朔策除爲月數，亦得



所求。

求五星諸變入何氣日：置定積，以氣策及約分除之爲氣數，不盡，爲入氣已來日數及分。其氣數命起天正冬至，算外，卽五星諸變入其氣日及分。其定積滿歲周日及分卽去之，餘在來年天正冬至後。

求五星諸變定星：各置其變中星，〔二〇〕以其變盈縮定差盈加縮減之，其金、水二星，金以倍之，水以三之，乃可加減。卽五星諸變定星，以天正冬至加時黃道日度加而命之，卽其星其變加時定星宿次及分。五星皆以前留爲前退初日定星，後留爲後遲初日定星。

求五星諸變初日晨前夜半定星：以其星其變盈縮所入會度下盈縮積度與次度下盈縮積度相減，餘爲其度損益分；乘其變初行率，一百約之，所得，以加減其日初行率，在盈，益加損減；在縮，益減損加。爲初行積率；又置一百分，亦依其數加減之，以除初行積率，爲初日定行率；以乘其率初日約分，一百約之，順減退加其日加時定星，爲其變晨前夜半定星；加冬至時日度命之，卽所在宿次。

求諸變日度率：置後變定日，以其變定日減之，餘爲其變日率；又置後變夜半定星，以其變夜半定星及分減之，餘爲其變度率及分。

求諸變平行分：各置其變度率及分，以其變日率除之爲平行分，不滿，退除爲秒，卽各

得平行度及分秒。

求諸變總差：各以其段平行分與後段平行分相減，餘爲汎差；併前段汎差，四因之，九而一，爲總差。若前段無平行分相減爲汎差者，各因後段初日行分與其段平行分相減，爲半總差；倍之，爲總差。若後段無平行分相減爲汎差者，各因前段末日行分與其段平行分相減，爲半總差。〔二〕其前後退行者，各置本段平行分，十四乘，十五除，爲總差。其金星夕退、夕伏、再合、晨退，各依順段術入之，卽得所求。

求諸段初末日行分：各半其段總差，加減其段平行分，後段行分多者，減之爲初，加之爲末；後段行分少者，加之爲初，減之爲末。卽各得其星其段初、末日行度及分秒。凡前後段平行分俱多或俱少，乃平注之；及本段總差不滿大分者，亦平注之。其退行段，各以半總差前變減之爲初，加之爲末；後變加之爲初，減之爲末。

求每日晨前夜半星行宿次：置其段總差，減其段日率一，以除之，爲日差；以日差累損益初日行分，後段行分少，日損之；後段行分多，日益之。爲每日行度及分；以每日行度及分累加其星其段初日晨前夜半宿次，命之，卽每日星行宿次。遇退行者，以每日行分累減之，卽得所求。

徑求其日宿次：置所求日，減一，日差乘之，加減初日行分，後行分少，卽減之；後行分多，卽加之。爲所求日行分；加日行分而半之，以所求日乘之，爲徑求積度；加減其星初日宿次，〔三〕命之，卽其日星行宿次。

求五星定合日定星：以其星平合初日行分減一百分，餘以約其日太陽盈縮分爲分，分滿百爲日，不滿爲分，命爲距合差日；以盈縮分減之，爲距合差度；以差日、差度縮加盈減平合定積、定星，爲其星定合日定積、定星。其金、水二星，以一百分減初日行分，餘以除其日太陽盈縮分，爲距合差日；以盈縮分加之，爲距合差度；以差日、差度盈加縮減之。金、水二星退合者，以初日行分加一百分，以除太陽盈縮分，爲距合差日；以距合差日減盈縮分，爲距合差度；以差日、差度盈減縮加再合定積定星，爲其星再合日定積定星。其金、水二星定積，各依見伏術，先以盈縮差求其加減訖，然後以距合差日、差度加減之。

求木火土三星晨見夕伏定日：各置其星其段定積，乃加減一象度，晨見加之，夕伏減之。半周天已下自相乘，半周天已上，覆減周天度及分，餘亦自相乘，一百約爲分，以其星伏見度乘之，十五除之，爲差；乃以其段初日行分覆減一百分，餘以除其差爲日，不滿，退除爲分，所得，以加減定積，晨見加之，夕伏減之。各得晨見、夕伏定積，加天正冬至大餘及分，命甲子，算外，卽得日辰。

求金水二星夕見晨伏定日：各置其星其段定積，其定積先倍其段盈縮差，縮加盈減之，然加減一象度，夕見減之，晨伏加之。半周天已下自相乘，已上，覆減周天度，餘亦自相乘，一百約爲分，以其星伏見度乘之，十五除，爲差；乃置其段初日行分，減去一百分，餘以除其差爲

日，不滿，退除爲分，所得，以加減定積，夕見加之，晨伏減之。各得夕見、晨伏定積。

求金水二星晨見夕伏定日：置其星其段定積，其定積先以一百乘其段盈縮差，乃以一百分加其日行分，以除其差，所得，盈加縮減，然加減一象度，晨見加之，夕伏減之。半周天已下自相乘，已上，覆減周天度，餘亦自相乘，一百約爲分，以其星伏見度乘之，十五除，爲差，乃置其段初日行分，如一百，以除其差爲日，不滿，退除爲分，所得，以加減定積，晨見加之，夕伏減之。各爲其星晨見、夕伏定積。

曆既成，以來年甲子歲用之，是年五月丁亥朔，日食不效，算食二分半，候之不食。詔候驗。

至七年，命入內都知江德明集曆官用渾儀較測。時周琮言：「古之造曆，必使千百年間星度交食，若應繩準，今曆成而不驗，則曆法爲未密。」又有楊皞、于淵者，與琮求較驗，而皞術於木爲得，淵於金爲得，琮於月、土爲得，詔增入崇天曆，其改用率數如後：

周天分：三百八十六萬八千六十六、秒一十七。

周天：三百六十五度。虛分二千七百一十六、秒十七，約分二十五、秒六十一。

歲差：一百二十六、秒一十七。

木星

會數	損益率	盈積度
初	益一百五十	盈空
一	益一百三十六	盈一度 <small>五十</small>
二	益一百一十六	盈二度 <small>八十六</small>
三	益八十七	盈四度 <small>二</small>
四	益五十一	盈四度 <small>八十九</small>
五	益二十	盈五度 <small>四十</small>
六	損三十六	盈五度 <small>六十</small>
七	損六十	盈五度 <small>二十四</small>
八	損八十八	盈四度 <small>六十四</small>
九	損一百一十	盈三度 <small>七十六</small>
十	損一百二十八	盈二度 <small>六十六</small>
十一	損一百三十八	盈一度 <small>三十八</small>

求諸變總差：各以其段平行分與後段平行分相減，餘爲汎差；併前段汎差，四因之，退一等，爲總差。若前段無平行分相減爲汎差者，〔四〕各因後段初日行分與其段平行分相減，爲半總差；倍之，爲總差。若後段無平行分相減爲汎差者，各因前段末日行分與其段平行分相減，爲半總差；倍之，爲總差。其前後退行者，各置本段平行分，十四乘，十五除，〔五〕爲總差。其金星夕退、夕伏、再合、晨退，各依順段術入之，卽得所求。

求五星定合及見伏汎用積：其木、火、土三星，各以平合及前疾、後伏定積爲汎用積，金、水二星平合及夕見、晨伏者，置其星其段盈縮差，金以倍之，水以三之，列於上位；又置盈縮差，以其段初行率乘之，退二等，以減上位；又置初行率，減去一百分，餘以除之爲日，不滿，退除爲分，乃盈減縮加中積，爲其星其變汎用積。金、水二星再合及夕伏、晨見者，其星其段盈縮差，金星直用，水以倍之，進一位，以其段初行率加一百分以除之，所得，并盈縮差，以盈加縮減中積，爲其星其段汎用積。

求五星定合定積定星：其木、火、土三星平合者，以平合初日行分減一百分，餘以約其日太陽盈縮分爲分，滿百爲日，不滿爲分，命爲距合差日；以盈縮分減之，爲距合差度；以差日、差度縮加盈減其星平合汎用積，爲其星定合日定積定星。金、水二星平合者，以一百分減初日行分，餘以除其日太陽盈縮分，爲距合差日；以盈縮分加之，爲距合差度；以差日、差度盈加縮減平合汎用積，爲其星定合日定積定星也。金、水二星退合者，以初日行分一百分，以除太陽盈縮分，爲距合差日；以距合差日減盈縮分，爲距合差度；以差日盈減縮加再合汎用積，爲其星再

合定日定積差度；盈加縮減再合汎用積，爲其星再合日定星；各加冬至大、小餘及黃道加時日躔宿次命之，卽得其日日辰及宿次。

求木火土星晨見夕伏定用積：各置其星其段汎用積，乃加減一象度，晨見加之，夕伏減之。半周天已下自相乘，已上，覆減周天度，餘亦自相乘，各二因百約之，在一百六十七已上，以一百約其日太陽盈縮分減之，不滿一百六十七者卽加之，以其星本伏見度乘之，十五除，爲差；乃置其段初日行分，覆減一百分，餘以除其差爲日，不滿，退除爲分，所得，以加減汎用積，晨見加之，夕伏減之。各得其星晨見、夕伏定用積；加天正冬至大餘，命甲子，算外，卽得日辰。

求金水二星夕見晨伏定用積：各置其星其段汎用積，乃加減一象度，夕見減之，晨伏加之。半周天已下自相乘，已上，覆減周天度，餘亦自相乘，二因百約之，滿一百六十七已上，以一百約太陽盈縮分減之，不滿一百六十七者卽加之，以其星本伏見度乘之，十五除，爲差；乃置其段初日行分，減去一百分，餘以除其差爲日，不滿，退除爲分，所得，以加減汎用積，晨見加之，夕伏減之。各得夕見、晨伏定用積；加命如前，卽得日辰。

求金水二星晨見夕伏定用積：各置其星其段汎用積，乃加減一象度，晨見加之，夕伏減之。半周天以下自相乘，已上，覆減周天度，餘亦自相乘，二因百約之，在一百六十七已上，以

約太陽盈縮分減之，不滿一百六十七者卽加之，以其星本伏見度乘之，十五除，爲差；金星者，直以一百除其差爲日，不滿，退除爲分，所得，以加減汎用積，晨見加之，夕伏減之。各爲其星晨見、夕伏定用積，加命如前，卽得日辰。

景祐元年七月，日官張奎言：「自今月朔或遇節首，勿避。」詔中書集曆官參議，而丁愼言請如舊制。有詔，卒從奎議。

### 校勘記

〔一〕交中日一十三餘六千四百一十八秒七百三十八半 二除交終日，得十三日、餘六千四百一十八、秒七千一百三十八半。「七」下脫「千一」二字。

〔二〕望策十四餘八千一百四秒五十 二除朔策，得十四日、餘八千一百四、秒五千。下「十」字應作「千」。

〔三〕各因前定朔夜半入交 「半」下原衍「二」字，據本條推步內容刪。

〔四〕午前以三萬一千七百七十除 「除」原作「餘」，據本條推步內容改。

〔五〕餘爲交前分 「前」原作「後」。按前限以上覆減中日，餘爲交前分，故改。

〔六〕求日食汎用分 「分」原作「法」，據本條推步內容改。



〔七〕爲交後分 原脫。按視月入陰陽曆日及餘，如後限以下，爲交後分，故補。

〔八〕交初以□百九十三除 空格處殿、局本皆作「二」字。

〔九〕餘所食分 「餘」下疑脫「乘」字。

〔一〇〕各置其變中星 「置」下疑脫「其星」二字。

〔一一〕各因前段末日行分與其段平行分相減爲半總差 句下疑脫「倍之，爲總差」五字。

〔一二〕加減其星初日宿次 「減」字原脫，據曆法常例補。

〔一三〕求五星定合日定星 據本條推步內容，「日」下疑脫「定積」二字。

〔一四〕若前段無平行分相減爲汎差者 「者」字原脫，據曆法常例補。

〔一五〕十五除 「除」字原脫，據本條推步內容補。

缺 页

# 宋史律曆志七 原卷七十四

## 明天曆

崇天曆行之至于嘉祐之末，英宗卽位，命殿中丞、判司天監周琮及司天冬官正王炳、丞王棟、主簿周應祥、周安世、馬傑、靈臺郎楊得言作新曆，三年而成。琮言：「舊曆氣節加時，後天半日；五星之行，差半次；日食之候，差十刻。」旣而司天中官正舒易簡與監生石道、李遘更陳家學。於是詔翰林學士范鎮、諸王府侍講孫思恭、國子監直講劉攽考定是非，上推尙書「辰弗集于房」與春秋之日食，參今曆之所候，而易簡、道、遘等所學疏闊，不可用，新書爲密。遂賜名明天曆，詔翰林學士王珪序之，而琮亦爲義略冠其首。今紀其曆法于後：

調日法朔餘、周天分、斗分、歲差、日度母附。

造曆之法，必先立元，元正然後定日法，法定然後度周天以定分，至三者有程，則曆可成矣。日者，積餘成之；度者，積分成之。蓋日月始離，初行生分，積分成日。自四分曆洎

古之六曆，皆以九百四十爲日法。率由日行一度，經三百六十五日四分之一，是爲周天；月行十三度十九分之七，經二十九日有餘，與日相會，是爲朔策。史官當會集日月之行，以求合朔。

自漢太初至于今，冬至差十日，如劉歆三統復強於古，故先儒謂之最疏。後漢劉洪考驗四分，於天不合，乃減朔餘，苟合時用。自是已降，率意加減，以造日法。宋世何承天更以四十九分之二十六爲強率，十七分之九爲弱率，於強弱之際以求日法。承天日法七百五十二，得一十五強，一弱。自後治曆者，莫不因承天法，累強弱之數，皆不悟日月有自然合會之數。

今稍悟其失，定新曆以三萬九千爲日法，六百二十四萬爲度母，九千五百爲斗分，二萬六百九十三爲朔餘，可以上稽於古，下驗於今，反覆推求，若應繩準。又以二百三十萬一千爲月行之餘，月行十三度之餘。以一百六十萬四百四十七爲日行之餘。日行周天之餘。乃會日月之行，以盈不足平之，并盈不足，是爲一朔之法。日法也，名元法。今乃以大月乘不足之數，以小月乘盈行之分，平而并之，是爲一朔之實。周天分也。以法約實，得日月相會之數，皆以等數約之，悉得今有之數。盈爲朔虛，不足爲朔餘。又二法相乘爲本母，各母互乘，以減周天，餘則歲差生焉，亦以等數約之，即得歲差、度母、周天實用之數。此之一法，理極幽眇，所謂反

覆相求，潛遁相通，數有冥符，法有偶會，古曆家皆所未達。以等數約之，得三萬九千爲元法，九千五百爲斗分，二萬六千九百三十三爲朔餘，六百二十四萬爲日度母，二十二億七千九百二十萬四千四十七爲周天分，八萬四千四十七爲歲差。

歲餘：九千五百。古曆曰斗分。

古者以周天三百六十五度四分度之一，是爲斗分。夫舉正於中，上稽往古，下驗當時，反覆參求，合符應準，然後施行于百代，爲不易之術。自後治曆者，測今冬至日晷，用校古法，過盈，以萬爲母，課諸氣分，率二千五百以下、二千四百二十八已上爲中平之率。新曆斗分九千五百，以萬平之，得二千四百二十五半盈， $\square$ 得中平之數也。而三萬九千年冬至小餘成九千五百日，滿朔實一百一十五萬一千六百九十三，年齊于日分，而氣朔相會。

歲周：一千四百二十四萬四千五百。以元法乘三百六十五度，內斗分九千五百，得之，卽爲一歲之日分，故曰歲周。若以二十四均之，得一十五日、餘八千五百二十、秒一十五，爲一氣之策也。

朔實：一百一十五萬一千六百九十三。本會日月之行，以盈不足平而得二萬六千九百三十三，是爲朔餘，備在調日法術中。是則四象全策之餘也。今以元法乘四象全策二十九，總而并之，是爲一朔之實也。古曆以一百萬平朔餘之分，得五十三萬六百以下、五百七十已上，是爲中平之率。新曆以一百萬平之，得五十三萬五百八十九，得中平之數也。若以四象均之，得

七日，餘一萬四千九百二十三秒，是爲弦策也。〔三〕

中盈、朔虛分：閏餘附。日月以會朔爲正，氣序以斗建爲中，是故氣進而盈分存焉。置中節兩氣之策，以一月之全策三十減之，每至中氣，卽一萬七千四十秒十二，是爲中盈分。〔三〕朔退而虛分列焉，置一月之全策三十，以朔策及餘減之，餘一萬八千三百七，是爲朔虛分。綜中盈、朔虛分，而閏餘章焉。閏餘三萬五千三百四十五秒一十三。〔四〕從消息而自致，以盈虛名焉。

紀法：六十。易乾象之爻九，坤象之爻六，震、坎、艮象之爻皆七，巽、離、兌象之爻皆八。綜八卦之數凡六十，又六旬之數也。紀者，終也，數終八卦，故以紀名焉。

天正冬至：大餘五十七，小餘一萬七千。先測立冬晷景，次取測立春晷景，取近者通計，半之，爲距至汎日，乃以晷數相減，餘者以法乘之，滿其日晷差而一，爲差刻，乃以差刻求冬至，視其前暑多則爲減，少則爲加，求夏至者反之。加減距至汎日，爲定日，仍加半日之刻，命從前距日辰，算外，卽二至加時日辰及刻分所在。如此推求，則加時與日晷相協。今須積歲四百一年，治平元年甲辰歲，氣積年也。則冬至大、小餘與今適會。

天正經朔：大餘三十四，小餘三萬一千。閏餘八十八萬三千九百九十。〔五〕此乃檢括日月交食加時早晚而定之，損益在夜半後，得戊戌之日，以方程約而齊之。今須積歲七十一萬一千七百六十一，治平元年甲辰歲，朔積年也。則經朔大、小餘與今有之數，偕閏餘而相會。

日度歲差：八萬四百四十七。書舉正南之星以正四方，蓋先王以明時授人，奉天育物。然先儒所述，互有同異。虞喜云：「堯時冬至日短星昴，今二千七百餘年，乃東壁中，則知每歲漸差之所至。」又何承天云：「堯典：『日永星火，以正仲夏；宵中星虛，以正仲秋。』今以中星校之，所差二十七八度，即堯時冬至，日在須女十度。」故祖沖之修大明曆，始立歲差，率四十五年九月却一度。虞鄭、劉孝孫等因之，各有增損，以創新法。若從虞喜之驗，昴中則五十餘年，日退一度；若依承天之驗，火中又不及百年，日退一度。後皇極經世一兩曆之率而要取其中，故七十五年而退一度，此乃通其意未盡其微。今則別調新率，改立歲差，大率七十七年七月，日退一度，上元命於虛九，可以上覆往古，下逮於今。自帝堯以來，循環考驗，新曆歲差，皆得其中，最爲親近。

周天分：二十二億七千九百二十萬四百四十七。本齊日月之行，會合朔而得之。在調日法。使上考仲康房宿之交，下驗姜岌月食之衝，三十年間，若應準繩，則新曆周天，有自然冥符之數，最爲密近。

日躔盈縮定差：張胃玄名損益率曰盈縮數，劉孝孫以盈縮數爲朏朒積，皇極有陟降率、遲疾數，麟德曰先後、盈縮數，大衍曰損益、朏朒積，崇天曰損益、盈縮積。所謂古曆平朔之日，而月或朝覲東方，夕見西方，則史官謂之朏朒。今以日行之所盈縮、月行之所遲疾，皆

損益之，或進退其日，以爲定朔，則舒亟之度，乃勢數使然，非失政之致也。新曆以七千一爲盈縮之極，其數與月離相錯，而損益、盈縮爲名，則文約而義見。

升降分：皇極躔衰有陟降率，麟德以日景差、陟降率、日晷景消息爲之，義通軌漏。夫南至之後，日行漸升，去極近，故晷短而萬物皆盛；北至之後，日行漸降，去極遠，故晷長而萬物寢衰。自大衍以下，皆從麟德。今曆消息日行之升降，積而爲盈縮焉。

赤道宿：漢百二年議造曆，乃定東西，立晷儀，下漏刻，以追二十八宿相距於四方，赤道宿度，則其法也。其赤道，斗二十六度及分，牛八度，女十二度，虛十度，危十七度，室十六度，壁九度，奎十六度，婁十二度，胃十四度，昂十一度，畢十六度，觜二度，參九度，井三十三度，鬼四度，柳十五度，星七度，張十八度，翼十八度，軫十七度，角十二度，亢九度，氐十五度，房五度，心五度，尾十八度，箕十一度，自後相承用之。至唐初，李淳風造渾儀，亦無所改。開元中，浮屠一行作大衍曆，詔梁令瓚作黃道游儀，測知畢、觜、參及與鬼四宿赤道宿度，與舊不同。畢十七度，觜一度，參十度，鬼三度。自一行之後，因相沿襲，下更五代，無所增損。至仁宗皇祐初，始有詔造黃道渾儀，鑄銅爲之。自後測驗赤道宿度，又一十四宿與一行所測不同。斗二十五度，牛七度，女十一度，危十六度，室十七度，胃十五度，畢十八度，井三十四度，鬼二度，柳十四度，氐十六度，心六度，尾十九度，箕十度。蓋古今之人，以八尺圓器，欲以盡天體，決知其難矣。又



況圖本所指距星，傳習有差，故今赤道宿度與古不同。自漢太初後至唐開元治曆之初，凡八百年間，悉無更易。今雖測驗與舊不同，亦歲月未久。新曆兩備其數，如淳風從舊之意。

月度轉分：洪範傳曰：「晦而月見西方謂之朏。月未合朔，在日後，今在日前，太疾也。朏者，人君舒緩、臣下驕盈專權之象。朔而月見東方謂之側匿。合朔則月與日合，今在日後，太遲也。側匿者，人君嚴急、臣下危殆恐懼之象。」盈則進，縮則退，躔離九道，周合三旬，考其變行，自有常數。傳稱，人君有舒疾之變，未達月有遲速之常也。後漢劉洪粗通其旨。爾後治曆者，多循舊法，皆考遲疾之分，增損平會之朔，得月後定追及日之際而生定朔焉。至於加時早晚，或速或遲，皆由轉分強弱所致。舊曆課轉分，以九分之五爲強率，一百一分之五十六爲弱率，乃於強弱之際而求秒焉。新曆轉分二百九十八億八千二百二十四萬二千二百五十一，以一百萬平之，得二十七日五十五萬四千六百二十六，最得中平之數。舊曆置日餘而求朏朧之數，衰次不倫。今從其度而遲疾有漸，用之課驗，稍符天度。

轉度母：轉法、會周附。本以朔分并周天，是爲會周。一朔之月常度也，各用本母。去其朔差爲轉終，朔差乃終外之數也。各以等數約之，卽得實用之數。乃以等數約本母爲轉度母，齊數也。又以等數約月分爲轉法，亦名轉日法也。以轉法約轉終，得轉日及餘。本曆創立此數，皆古曆所未有。約得八千一百一十二萬爲轉度母，二百九十八億八千二百二十四萬二千二百五十一爲轉終分，三百二十億二

千五百一十二萬九千二百五十一爲會周，一十億八千四百四十七萬三千爲轉法，二十一億四千二百八十八萬七千爲朔差。

月離遲疾定差：皇極有加減限、朏朒積、麟德曰增減率、遲疾積、大衍曰損益率、朏朒積，崇天亦曰損益率、朏朒積。所謂日不及平行則損之，過平行則益之，從陽之義也；月不及平行則益之，過平行則損之，御陰之道也。陰陽相錯而以損益、遲疾爲名。新曆以一萬四千八百一十九爲遲疾之極，而得五度八分，其數與躔相錯，可以知合食加時之早晚也。

進朔：進朔之法，興于麟德。自後諸曆，因而立法，互有不同。假令仲夏月朔月行極疾之時，合朔當於亥正，若不進朔，則晨而月見東方；若從大衍，當戌初進朔，則朔日之夕，月生於西方。新曆察朔日之餘，驗月行徐疾，變立法率，參驗加時，常視定朔小餘：秋分後四分法之三已上者，進一日；春分後定朔晨分差如春分之日者，三約之，以減四分之二；定朔小餘如此數已上者，亦進，以來日爲朔。俾循環合度，月不見於朔晨，交會無差，明必藏於朔夕。加時在於午中，則晦日之晨同二日之夕，皆合月見；加時在於酉中，則晦日之晨尙見，二日之夕未生；加時在於子中，則晦日之晨不見，二日之夕以生。定晦朔，乃月見之晨夕可知；課小餘，則加時之早晏無失。使坦然不惑，觸類而明之。

消息數：因漏刻立名，義通晷景。麟德曆差曰屈伸率。天晝夜者，〔七〕易進退之象也。

冬至一陽爻生而晷道漸升，夜漏益減，象君子之道長，故曰息；夏至一陰爻生，而晷道漸降，夜漏益增，象君子之道消，故曰消。表景與陽爲衝，從晦者也，故與夜漏長短。今以屈伸象太陰之行，而刻差曰消息數。黃道去極，日行有南北，故晷漏有長短。然景差徐疾不同者，句股使之然也。景直晷中則差遲，與句股數齊則差急，隨北極高下，所遇不同。其黃道去極度數與日景、漏刻、昏晚中星反覆相求，消息用率，步日景而稽黃道，因黃道而生漏刻，而正中星，四術旋相爲中，以合九服之變，約而易知，簡而易從。

六十四卦：十二月卦出於孟氏，七十二候原於周書。後宋景業因劉洪傳卦，李淳風據舊曆元圖，皆未覩陰陽之蹟。至開元中，浮屠一行考揚子雲太玄經，錯綜其數，索隱周公三統，糾正時訓，參其變通，著在爻象，非深達易象，孰能造於此乎！今之所修，循一行舊義，至於周策分率，隨數遷變。夫六十卦直常度全次之交者，諸侯卦也；竟六日三千四百八十六秒而大夫受之；〔六〕次，九卿受之；次，三公受之；次，天子受之。五六相錯，復協常月之次。凡九三應上九，則天微然以靜；六三應上六，則地鬱然而定。九三應上六卽溫，六三應上九卽寒。上爻陽者風，陰者雨。各視所直之爻，察不刊之象，而知五等與君辟之得失，過與不及焉。七十二候，李業興以來，迄于麟德，凡七家曆，皆以雞始乳爲立春初候，東風解凍爲次候，其餘以次承之。與周書相校，二十餘日，〔九〕舛訛益甚。而一行改從古義，今亦

以周書爲正。

岳臺日晷：岳臺者，今京師岳臺坊，地曰浚儀，近古候景之所。尚書洛誥稱東土是也。禮玉人職：「土圭長尺有五寸以致日。」此卽日有常數也。司徒職以圭正日晷，「日至之景，尺有五寸，謂之地中」。此卽是地土中致日景與土圭等。然表長八尺，見於周髀。夫天有常運，地有常中，曆有正象，表有定數。言日至者，明其日至此也。景尺有五寸與圭等者，是其景晷之眞效。然夏至之日尺有五寸之景，不因八尺之表將何以得，故經見夏至日景者，明表有定數也。新曆周歲中晷長短，皆以八尺之表測候，所得名中晷常數。交會日月，成象於天，以辨尊卑之序。日，君道也；月，臣道也。謫食之變，皆與人事相應。若人君修德以禳之，則或當食而不食。故太陰有變行以避日，則不食；五星潛在下，爲太陰禦侮而扶救，則不食；涉交數淺，或在陽曆，日光著盛，陰氣衰微，則不食；德之休明而有小眚焉，天爲之隱，是以光微蔽之，雖交而不見食。此四者，皆德感之所繇致也。按大衍曆議，開元十二年七月戊午朔，當食。時自交趾至朔方，同日度景測候之際，晶明無雲而不食。以曆推之，其日入交七百八十四分，當食八分半。十三年，天正南至，東封禮畢，還次梁宋，史官言：「十二月庚戌朔，當食。」帝曰：「予方修先后之職，謫見于天，是朕之不敏，無以對揚上帝之休也。」於是徹膳素服以俟之，而卒不食。在位之臣莫不稱慶，以謂德之動天，不俟終日。

以曆推之，是月入交二度弱，當食十五分之十三，而陽光自若，無纖毫之變，雖算術乖舛，不宜若是。凡治曆之道，定分最微，故損益毫釐，未得其正，則上考春秋以來日月交食之載，必有所差。假令治曆者，因開元二食變交限以從之，則所協甚少，而差失過多。由此明之，詩云：「此日而微」，乃非天之常數也。舊曆直求月行入交，今則先課交初所在，然後與月行更相表裏，務通精數。

四正食差：正交如果璧，漸減則有差。在內食分多，在外食分少；交淺則間遙，交深則相薄；所觀之地又偏，所食之時亦別。苟非地中，皆隨所在而漸異。縱交分正等同在南方，冬食則多，夏食乃少。假均冬夏，早晚又殊，處南北則高，居東西則下。視有斜正，理不可均。月在陽曆，校驗古今交食，所虧不過其半。合置四正食差，則斜正於卯酉之間，損益於子午之位，務從親密，以考精微。

五星立率：五星之行，亦因日而立率，以示尊卑之義。日周四時，無所不照，君道也；星分行列宿，臣道也。陰陽進退，于此取儀刑焉。是以當陽而進，當陰而退，皆得其常，故加減之。古之推步，悉皆順行，至秦方有金、火逆數。

大衍曰：「木星之行與諸星稍異：商、周之際，率一百二十年而超一次；至戰國之時，其行寢急；逮中平之後，八十四年而超一次，自此之後，以爲常率。」其行也，初與日合，一十八

日行四度，乃晨見東方。而順行一百八日，計行二十二度強，而留二十七日。乃退行四十六日半，退行五度強，與日相望。旋日而退，又四十六日半，退五度強，復留二十七日。而順行一百八日，行十八度強，乃夕伏西方。又十八日行四度，復與日合。

火星之行：初與日合，七十日行五十二度，乃晨見東方。而順行二百八十日，計行一百一十六度半弱，而留十一日。乃退行二十九日，退九度，與日相望。旋日而退，又二十九日，退九度，復留十一日。而順行二百八十日，行一百六十四度半弱，而夕伏西方。又七十日，行五十二度，復與日合。

土星之行：初與日合，二十一日行二度半，乃晨見東方。順行八十四日，計行九度半強，而留三十五日。乃退行四十九日，退三度半，與日相望。乃旋日而退，又四十九日，退三度半，復留三十五日。又順行八十四日，行七度強，而夕伏西方。又二十一日，行二度半，復與日合。

金星之行：初與日合，三十八日半行四十九度太，而夕見西方。乃順行二百三十一日，計行二百五十一度半，而留七日。乃退行九日，退四度半，而夕伏西方。又六日半，退四度太，與日再合。又六日半，退四度太，而晨見東方。又退九日，逆行四度半，而復留七日。而復順行二百三十一日，行二百五十一度半，乃晨伏東方。又三十八日半，行四十九度太，

復與日會。

水星之行：初與日合，十五日行三十三度，乃夕見西方。而順行三十日，計行六十六度，而留三日，乃夕伏西方。而退十日，退八度，與日再合。又退十日，退八度，乃晨見東方，而復留三日。又順行三十三日，行三十三度，而晨伏東方。又十五日，行三十三度，與日復會。

一行云：「五星伏、見、留、逆之效，表、裏、盈、縮之行，皆係之於時，驗之於政。小失則小變，大失則大變；事微而象微，事章而象章。蓋皇天降譴以警悟人主。又或算者昧於象，占者迷於數，覩五星失行，悉謂之曆舛，以數象相參，兩喪其實。大凡校驗之道，必稽古今注記，使上下相距，反覆相求，苟獨異常，則失行可知矣。」

星行盈縮：五星差行，惟火尤甚。乃有南侵狼坐，北入匏瓜，變化超越，獨異於常，是以日行之分，自有盈縮。此乃天度廣狹不等，氣序升降有差，攷今升降之分，積爲盈縮之數。凡五星入氣加減，興于張子信，以後方士，各自增損，以求親密。而開元曆別爲四象六爻，均以進退，今則別立盈縮，與舊異。

五星見伏：五星見伏，皆以日度爲規。日度之運，既進退不常，星行之差，亦隨而增損。是以五星見伏，先考日度之行，今則審日行盈縮，究星躔進退，五星見伏，率皆密近。舊說，水

星晨應見不見在雨水後、穀雨前，夕應見不見在處暑後、霜降前。又云，五星在卯西南則見遲、伏早，在卯西北則見早、伏遲，蓋天勢使之然也。

### 步氣朔術

演紀上元甲子歲，距治平元年甲辰，歲積七十一萬一千七百六十，算外。上驗往古，每年減一算；下算將來，每年加一算。

元法：三萬九千。

歲周：一千四百二十四萬四千五百。

朔實：一百一十五萬一千六百九十三。

歲周：三百六十五日、餘九千五百。

朔策：二十九、餘二萬六百九十三。

望策：一十四、餘二萬九千八百四十六半。

弦策：七、餘一萬四千九百二十三、秒四半。〔10〕

氣策：一十五、餘八千五百二十、秒一十五。

中盈分：一萬七千四十一、秒一十二。



朔虛分：一萬八千三百七。

閏限：一百一十一萬六千三百四十四、秒六。

歲閏：四十二萬四千一百八十四。

月閏：三萬五千三百四十八、秒一十二。

沒限：三萬四百七十九、秒三。

紀法：六十。

秒母：一十八。

求天正冬至：置所求積年，以歲周乘之，爲天正冬至氣積分；滿元法除之爲積日，不滿爲小餘。日盈紀法去之，不盡，命甲子，算外，卽得所求年前天正冬至日辰及餘。

求次氣：置天正冬至大、小餘，以氣策加之，卽得次氣大、小餘。若秒盈秒母從小餘，小餘滿元法從大餘，大餘滿紀法卽去之。命大餘甲子，算外，卽次氣日辰及餘。餘氣累而求之。

求天正經朔：置天正冬至氣積分，滿朔實去之爲積月，不盡爲閏餘；盈元法爲日，不盈爲餘；以減天正冬至大、小餘，爲天正經朔大、小餘。大餘不足減，加紀法；小餘不足減，退大餘，加元法以減之。命大餘甲子，算外，卽得所求年前天正經朔日辰及餘。

求弦望及次朔經日：置天正經朔大、小餘，以弦策累加之，命如前，卽得弦、望及次朔經

日辰及餘。

求沒日：置有沒之氣小餘，二十四氣小餘在沒限已上者，爲有沒之氣。以秒母乘之，其秒從之。用減七十一萬二千二百二十五，餘以一萬二千二百二十五除之爲沒日，不滿爲餘。以沒日加其氣大餘，命甲子，算外，卽其氣沒日日辰。

求減日：〔二〕置有減經朔小餘，經朔小餘不滿朔虛分者，爲有減之朔。以三十乘之，滿朔虛分爲減日，不滿爲餘。以減日加經朔大餘，命甲子，算外，卽其月減日日辰。

步發歛術

候策：五、餘二千八百四十、秒五。

卦策：六、餘三千四百八、秒六。

土王策：三、餘一千七百四、秒三。

辰法：三千二百五十。

刻法：三百九十。

半辰法：一千六百二十五。

秒母：一十八。

求七十二候：各置中節大、小餘命之，爲初候；以候策加之，爲次候；又加之，爲末候。各命甲子，算外，卽得其候日辰。

求六十四卦：各因中氣大、小餘命之，爲公卦用事日；以卦策加之，卽次卦用事日；以土王策加諸侯之卦，得十有二節之初外卦用事日。

求五行用事日：各因四立之節大、小餘命之，卽春木、夏火、秋金、冬水首用事日，以土王策減四季中氣大、小餘，命甲子，算外，卽其月土始用事日也。

求發歛加時：各置小餘，滿辰法除之爲辰數，不滿者，刻法而一爲刻，又不滿爲分。命辰數從子正，算外，卽得所求加時辰時。若以半辰之數加而命之，卽得辰初後所入刻數。

求發歛去經朔：置天正經朔閏餘，以月閏累加之，卽每月閏餘；滿元法除之爲閏日，不盡爲小餘，卽得其月中氣去經朔日及餘秒。其閏餘滿閏限，卽爲置閏，以月內無中氣爲定。

求卦候去經朔：各以卦、候策及餘秒累加減之，中氣前，減；中氣後，加。卽各得卦、候去經朔日及餘秒。

### 步日躔術

日度母：六百二十四萬。

周天分：二十二億七千九百二十萬四百四十七。

周天：三百六十五度。餘一百六十四萬四百四十七， $\frac{1}{2}$ 約分二千五百六十四，秒八十二。

歲差：八萬四百四十七。

二至限：一百八十二度。餘二萬四千二百五十，約分六千二百一十八。

一象度：九十一。餘一萬二千一百二十五，約分三千一百九。

求朔弦望盈縮度：置二至限度及餘，以天正閏日及餘減之，餘爲天正經朔入縮度及餘；以弦策累加之，滿二至限度及餘去之，則盈入縮，縮入盈而互得之。卽得弦、望及次經朔日所入盈縮度及餘。其餘以一萬乘之，元法除之，卽得約分。

求朔弦望盈縮差及定差：各置朔、弦、望所入盈縮度及約分，如在象度分以下者爲在初；已上者，覆減二至限，餘爲在末。置初、末度分於上，列二至於下，以上減下，餘以下乘上，爲積數；滿四千一百三十五除之爲度，不滿，退除爲分，命曰盈縮差度及分。若以四百乘積數，滿五百六十七除之，爲盈縮定差。若用立成者，以其度損益率乘度除，滿元法而一，所得，以損益其度下盈縮積，爲定差度；其損益初、末分爲二日者，各隨其初、末以乘除。其後皆如此例。

求定氣日：冬、夏二至，盈縮之端，以常爲定。餘者以其氣所得盈縮差度及分盈減縮加常氣日及約分，卽爲其氣定日及分。

赤道宿度

斗：二十六。

牛：八。

女：十二。

虛：十及分。

危：十七。

室：十六。

壁：九。

北方七宿九十八度。餘一百六十萬四百四十七，約分二千五百六十四。

奎：十六。

婁：十二。

胃：十四。

昂：十一。

畢：十七。

觜：一。

參：十。

西方七宿八十一度。

井：三十三。

鬼：三。

柳：十五。

星：七。

張：十八。

翼：十八。

軫：十七。

南方七宿一百一十一度。

角：十二。

亢：九。

氐：十五。

房：五。

心：五。

尾：十八。

箕：十一。

東方七宿七十五度。

前皆赤道度，自大衍以下，以儀測定，用爲常數。赤道者，常道也，紘於天半，以格黃道。

求天正冬至赤道日度：以歲差乘所求積年，滿周天分去之，不盡，用減周天分，餘以度母除之，一度爲度，不滿爲餘。餘以一萬乘之，度母去除爲約分。命起赤道虛宿六度去之，至不滿宿，卽所求年天正冬至加時赤道日躔所在宿度及分。

求夏至赤道加時日度：置天正冬至加時赤道日度，以二至限度及分加之，滿赤道宿度去之，卽得夏至加時赤道日度。若求二至昏後夜半赤道日度者，各以二至之日約餘減一萬分，餘以加二至加時赤道日度，卽爲二至初日昏後夜半赤道日度，每日加一度，滿赤道宿度去之，卽得每日昏後夜半赤道日度。

求赤道宿積度：置冬至加時赤道宿全度，以冬至赤道加時日度減之，餘爲距後度及分；以赤道宿度累加之，卽各得赤道其宿積度及分。

求赤道宿積度入初末限：各置赤道宿積度及分，滿九十一度三十一分去之，餘在四十五度六十五分半以下分以日爲母。爲在初限；以上者，用減九十一度三十一分，餘爲入末限度及分。

求二十八宿黃道度：各置赤道宿入初、末限度及分，用減一百一十一度三十七分，餘以乘初、末限度及分，進一位，以一萬約之，所得，命曰黃赤道差度及分；在至後、分前減，在分後、至前加，皆加減赤道宿積度及分，爲其宿黃道積度及分；以前宿黃道積度減其宿黃道積度，爲其宿黃道度及分。其分就近爲太、半、少。

黃道宿度

斗：二十三半。

牛：七半。

女：十一半。

虛：十少、秒六十四。

危：十七太。

室：十七少。

壁：九太。

北方七宿九十七度半、秒六十四。

奎：十七太。

婁：十二太。

胃：十四半。

昂：十太。

畢：十六。

觜：一。

參：九少。

西方七宿八十二度。〔三〕

井：三十。

鬼：二太。

柳：十四少。

星：七。

張：十八太。

翼：十九半。

軫：十八太。

南方七宿一百一十一度。

角：十三。

亢：九半。

氏：十五半。

房：五。

心：四。

尾：十七。

箕：十。

東方七宿七十四度太。

七曜循此黃道宿度，準今曆變定。若上考往古，下驗將來，當據歲差，每移一度，乃依法變從當時宿度，然後可步日、月、五星，知其守犯。

求天正冬至加時黃道日度：以冬至加時赤道日度及分，減一百一十一度三十七分，餘以冬至加時赤道日度及分乘之，進一位，滿一萬約之爲度，不滿爲分，命曰黃赤道差，〔四〕用減冬至赤道日度及分，卽爲所求年天正冬至加時黃道日度及分。

求冬至之日晨前夜半日度：置一萬分，以其日升分加之，以乘冬至約餘，以一萬約之，所得，以減冬至加時黃道日度，卽爲冬至之日晨前夜半黃道日度及分。

求逐月定朔之日晨前夜半黃道日度：置其朔距冬至日數，以其度下盈縮積度盈加縮減之，餘以加天正冬至晨前夜半日度，〔五〕命之，卽其月定朔之日晨前夜半日躔所在宿次。

求每日晨前夜半黃道日度：各置其定朔之日晨前夜半黃道日度，每日加一度，以其日升降分升加降減之，滿黃道宿度去之，卽各得每日晨前夜半黃道日躔所在宿度及分。若次年冬至小餘滿法者，〔六〕以昇分極數加之。

### 校勘記

〔一〕新曆斗分九千五百以萬平之得二千四百二十五半盈，考異卷六八：「置斗分九千五百，以萬通之，如日法而一，得二千四百三十五又百分之八十九強，故云半盈也。『二十五』當作『三十五』。」按考異說是。



〔三〕若以四象均之得七日餘一萬四千九百二十三秒是爲弦策也 四除朔策得七日、餘一萬四千九百二十三、秒四半。「秒」字下脫「四半」二字。

〔三〕卽一萬七千四十秒十二是爲中盈分 二倍氣策，減去三十日，餘一萬七千四十一分、秒十二。上「十」字下脫「一」字。

〔四〕閏餘三萬五千三百四十五秒一十三 中盈分加朔虛分，得閏餘三萬五千三百四十八、秒一十二。下「五」字應作「八」，下「三」字應作「二」。

〔五〕小餘三萬一千閏餘八十八萬三千九百九十 據本條內容，應作正文。

〔六〕虞鄭「鄭」，新唐書卷二七上曆志、羣書考索卷五五作「剋」。

〔七〕天晝夜者 據文義，「天」應作「夫」。

〔八〕竟六日三千四百八十六秒 考異卷六八「蓋三萬九千分之三千四百八又十八分秒之六也。『十』字衍。」據下文「卦策六、餘三千四百八、秒六。」考異說是。

〔九〕與周書相校二十餘日 文義不明。疑「校」下有脫文。

〔一〇〕弦策七餘一萬四千九百二十三秒四半 「四半」二字原脫。二除望策，得七日、餘一萬四千九百二十三、秒四半，故補。

〔一一〕減日 舊唐書卷三四曆志、新唐書卷二八上曆志和新五代史卷五八司天考一「減」都作「減」。

下文同。

〔二〕餘一百六十四萬四百四十七 以日度母除周天分，得周天三百六十五度，餘一百六十萬四百四十七。上「四」字衍。

〔三〕西方七宿八十二度 「二」原作「一」。累計西方各宿度數，得八十二度，故改。

〔四〕命曰黃赤道差 「黃」字原脫，據本條推步內容補。

〔五〕餘以加天正冬至晨前夜半日度 「晨前」二字原脫，據曆法常例補。

〔六〕若次年冬至小餘滿法者 據本條推步內容，「滿」下脫「元」字。

# 宋史律曆志八

原卷七十五

## 明天曆

### 步晷漏術

二至限：一百八十二日六十二分。

一象度：九十一度三十一分。

消息法：一萬六百八十九。

辰法：三千二百五十。

刻法：三百九十。

半辰法：一千六百二十五。

昏明刻分：九百七十五。

昏明：一刻一百九十五分。

冬至岳臺晷景常數：一丈二尺八寸五分。

夏至岳臺晷景常數：一尺五寸七分。

冬至後初限、夏至後末限：四十五日六十二分。

夏至後初限、冬至後末限：一百三十七日。

求岳臺晷景入二至後日數：計入二至後來日數，以二至約餘減之，仍加半日之分，卽爲入二至後來日午中積數及分。

求岳臺晷景午中定數：置所求午中積數，如初限以下者爲在初，〔二〕已上者，覆減二至限，餘爲在末。其在冬至後初限、夏至後末限者，以入限日減一千九百三十七半，爲汎差，仍以入限日分乘其日盈縮積，盈縮積在日度術中。五因百約之，用減汎差，爲定差，乃以入限日分自相乘，以乘定差，滿一百萬爲尺，不滿爲寸、爲分及小分，以減冬至常晷，餘爲其日午中晷景定數。若所求入冬至後末限、夏至後初限者，乃三約入限日分，以減四百八十五少，餘爲汎差，仍以盈縮差減極數，餘者若在春分後、秋分前者，直以四約之，以加汎差，爲定差，若春分前、秋分後者，以去二分日數及分乘之，滿六百而一，以減汎差，餘爲定差，乃以入限日分自相乘，以乘定差，滿一百萬爲尺，不滿爲寸、爲分及小分，以加夏至常晷，卽爲其日午中晷景定數。

求每日消息定數：置所求日中日度分，如在二至限以下者爲在息，以上者去之，餘爲在

消。又視入消息度加一象以下者爲在初；「三」以上者，覆減二至限，餘爲在末。其初、末度自相乘，以一萬乘而再折之，滿消息法除之，爲常數；乃副之，用減一千九百五十，餘以乘其副，滿八千六百五十除之，所得，以加常數，爲所求消息定數。

求每日黃道去極度及赤道內外度：置其日消息定數，以四因之，滿三百二十五除之爲度，不滿，退除爲分，所得，在春分後加六十七度三十一分，在秋分後減一百一十五度三十一分，卽爲所求日黃道去極度及分。以黃道去極度與一象度相減，餘爲赤道內、外度。若去極度少，爲日在赤道內；若去極度多，爲日在赤道外。

求每日晨昏分及日出入分：以其日消息定數，春分後加六千八百二十五，秋分後減一萬七百二十五，餘爲所求日晨分；用減元法，餘爲昏分。以昏明分加晨分，爲日出入分；減昏分，爲日入分。

求每日距中距子度及每更差度：置其日晨分，以七百乘之，滿七萬四千七百四十二除爲度，不滿，退除爲分，命曰距子度；用減半周天，餘爲距中度。若倍距子度，五除之，卽爲每更差度及分。若依司辰星漏曆，則倍距子度，減去待旦三十六度五十二分半，餘以五約之，卽每更差度。

求每日夜半定漏：置其日晨分，以刻法除之爲刻，不滿爲分，卽所求日夜半定漏。  
求每日晝夜刻及日出入辰刻：倍夜半定漏，加五刻，爲夜刻；「三」用減一百刻，餘爲晝

刻。以昏明刻加夜半定漏，滿辰法除之爲辰數，不滿，刻法除之爲刻，又不滿，爲刻分。命辰數從子正，算外，卽日出辰刻；以晝刻加之，命如前，卽日入辰刻。若以半辰刻加之，卽命從辰初也。

求更點辰刻：倍夜半定漏，二十五而一，爲點差刻；五因之，爲更差刻。以昏明刻加日入辰刻，卽甲夜辰刻；以更點差刻累加之，滿辰刻及分去之，各得更點所入辰刻及分。若同司辰星漏曆者，倍夜半定漏，減去待旦一十刻，餘依術求之，卽同內中更點。

求昏曉及五更中星：置距中度，以其日昏後夜半赤道日度加而命之，卽其日昏中星所格宿次，其昏中星便爲初更中星；以每更差度加而命之，卽乙夜所格中星；累加之，得逐更中星所格宿次。又倍距子度，加昏中星命之，卽曉中星所格宿次。若同司辰星漏曆中星，則倍距子度，減去待旦十刻之度三十六度五十二分半，餘約之爲五更，卽同內中更點中星。

求九服距差日：各於所在立表候之，若地在岳臺北，測冬至後與岳臺冬至晷景同者，累冬至後至其日，爲距差日；若地在岳臺南，測夏至後與岳臺晷景同者，累夏至後至其日，爲距差日。

求九服晷景：若地在岳臺北冬至前後者，以冬至前後日數減距差日，爲餘日；以餘日減一千九百三十七半，爲汎差；依前術求之，以加岳臺冬至晷景常數，爲其地其日中晷常數。

若冬至前後日多於距差日，乃減去距差日，餘依前術求之，即得其地其日中晷常數。若地在岳臺南夏至前後者，以夏至前後日數減距差日，爲餘日；乃三約之，以減四百八十五少，爲汎差；依前術求之，以減岳臺夏至晷景常數，即其地其日中晷常數。如夏至前後日數多於距差日，乃減岳臺夏至常晷，餘即晷在表南也。若夏至前後日多於距差日，即減去距差日，餘依前術求之，各得其地其日中晷常數。若求定數，依立成以求午中晷景定數。

求九服所在晝夜漏刻：冬、夏二至各於所在下水漏，以定其地二至夜刻，乃相減，餘爲冬、夏至差刻。置岳臺其日消息定數，以其地二至差刻乘之，如岳臺二至差刻二十而一，所得，爲其地其日消息定數。乃倍消息定數，滿刻法約之爲刻，不滿爲分，乃加減其地二至夜刻，秋分後、春分前，減冬至夜刻；春分後、秋分前，加夏至夜刻。爲其地其日夜刻；用減一百刻，餘爲晝刻。其日出辰刻及距中度五更中星，並依前術求之。

### 步月離術

轉度母：八千一百一十二萬。

轉終分：〔四〕二百九十八億八千二百二十四萬二千二百五十一。

朔差：二十一億四千二百八十八萬七千。

朔差：二十六度。餘三千三百七十六萬七千，約餘四千一百六十二半。

轉法：一十億八千四百四十七萬三千。

會周：三百二十億二千五百一十二萬九千二百五十一。

轉終：三百六十八度。餘三十八萬二千二百五十一，約餘三千七百八。

轉終：二十七日。餘六億一百四十七萬一千二百五十一，約餘五千五百四十六。

中度：一百八十四度。餘一千五百四萬一千一百二十五半，約餘一千八百五十四。

象度：九十二度。餘七百五十二萬五百六十二太，約分九百二十七。

月平行：十三度。餘二千九百九十一萬三千，約分三千六百八十七半。

望差：一百九十七度。餘三千一百九十二萬四千六百二十五半，約分三千九百三十四。

弦差：九十八度。餘五千六百五十二萬二千三百一十二太，約分六千九百六十七。

日衰：一十八、小分九。

求月行入轉度：以朔差乘所求積月，滿轉終分去之，不盡爲轉餘；滿轉度母除爲度，不滿爲餘，其餘若以一萬乘之，滿轉度母除之，即得約分；若以轉法除轉餘，即爲入轉日及餘。即得所求月加時入轉度及餘。若以弦度及餘累加之，即得上弦、望、下弦及後朔加時入轉度及分；其度若滿轉終度及餘去之。其入轉度如在中度以下爲月行在疾曆；如在中度以上者，乃減去中度及餘，爲月入遲曆。

求月行遲疾差度及定差：置所求月行入遲速度，如在象度以下爲在初；以上，覆減中



度，餘爲在末。其度餘用約分百爲母。置初、末度於上，列二百一度九分於下，以上減下，餘以下乘上，爲積數；滿一千九百七十六除爲度，不滿，退除爲分，命曰遲疾差度；在疾爲減，在遲爲加。以一萬乘積數，滿六千七百七十三半除之，爲遲疾定差。疾加、遲減，若用立成者，以其度下損益率乘度餘，滿轉度母而一，所得，隨其損益，即得遲疾及定差。其遲疾、初末損益分爲二日者，各加其初、末以乘除。

求朔弦望所直度下月行定分：置遲疾所入初、末度分，進一位，滿七百三十九除之，用減一百二十七，餘爲衰差；乃以衰差疾初遲末減、遲初疾末加，皆加減平行度分，爲其度所直月行定分。其度以百命爲分。

求朔弦望定日：各以日躔盈縮、月行遲疾定差加減經朔、弦、望小餘，滿若不足，進退大餘，命甲子，算外，各得定日日辰及餘。若定朔干名與後朔干名同者月大，不同月小，月內無中氣者爲閏月。凡注曆，觀定朔小餘，秋分後四分之三已上者，進一日；若春分後，其定朔晨分差如春分之日者，三約之，以減四分之三；如定朔小餘及此數已上者，進一日；朔或當交有食，初虧在日入已前者，其朔不進。弦、望定小餘不滿日出分者，退一日；其望或當交有食，初虧在日出已前，其定望小餘雖滿日出分者，亦退之。又月行九道遲疾，曆有三大二小；日行盈縮累增損之，則有四大三小，理數然也。若循其常，則當察加時早晚，隨其所近而進退之，使月之大小不過連三。舊說，正月朔有交，必須消息前後一兩月，移食在晦、二之日。且日食當朔，月食當望，蓋自然之理。夫日之食，蓋天之垂誠，警悟時政，若道化得中，則變咎爲祥。國家務以至公理天下，不可私移晦朔，宜順天誠。故

春秋傳書日食，乃糾正其朔，不可專移食於晦、二。其正月朔有交，一從近典，不可移避。

求定朔弦望加時日度：〔置朔、弦、望中日及約分，以日躔盈縮度及分盈加縮減之，又以元法退除遲疾定差，疾加遲減之，餘爲其朔、弦、望加時定日。以天正冬至加時黃道日度加而命之，即所求朔、弦、望加時定日所在宿次。朔、望有交，則依後術。

求月行九道：凡合朔所交，冬在陰曆，夏在陽曆，月行青道；冬至、夏至後，青道半交在春分之宿，當黃道東；立夏、立冬後，青道半交在立春之宿，當黃道東南；至所衝之宿亦如之。冬在陽曆，夏在陰曆，月

行白道；冬至、夏至後，白道半交在秋分之宿，當黃道西；立冬、立夏後，白道半交在立秋之宿，當黃道西北；至所衝之宿亦如之。春在陽曆，秋在陰曆，月行朱道；春分、秋分後，朱道半交在夏至之宿，當黃道南；立春、立秋後，朱道半交在立夏之宿，當黃道西南；至所衝之宿亦如之。春在陰曆，秋在陽曆，月行黑道。春分、秋分後，黑道半

交在冬至之宿，當黃道正北；立春、立秋後，黑道半交在立冬之宿，當黃道東北；至所衝之宿亦如之。四序離爲八

節，至陰陽之所交，皆與黃道相會，故月行九道。各視月所入正交積度，視正交九道宿度所入節候，即其道、其節所起。滿象度及分去之，餘者入交積度及象度並在交會術中。若在半象以下爲在初限；

以上，覆減象度及分，爲在末限；用減一百一十一度三十七分，餘以所入初、末限度及分乘之，退位，半之，滿百爲度，不滿爲分，所得，爲月行與黃道差數。距半交後、正交前，以差數減；距正交後、半交前，以差數加。此加減出入六度，單與黃道相較之數，若較之赤道，隨數遷變不常。計去

二至以來度數，乘黃道所差，九十而一，爲月行與黃道差數。凡日以赤道內爲陰，外爲陽；月以黃道內爲陰，外爲陽。故月行宿度，入春分交後行陰曆，秋分交後行陽曆，皆爲同名；若入春分交後行陽曆，秋分交後行陰曆，皆爲異名。其在同名，以差數加者加之，減者減之；其在異名，以差數加者減之，減者加之。皆加減黃道宿積度，爲九道宿積度；以前宿九道宿積度減其宿九道宿積度，餘爲其宿九道宿度及分。其分就近約爲太、半、少三數。

求月行九道入交度：置其朔加時定日度，以其朔交初度及分減之，餘爲其朔加時月行入交度及餘。其餘，以一萬乘之，以元法退除之，卽爲約餘。以天正冬至加時黃道日度加而命之，卽正交月離所在黃道宿度。

求正交加時月離九道宿度：以正交度及分減一百一十一度三十七分，餘以正交度及分乘之，退一等，半之，滿百爲度，不滿爲分，所得，命曰定差；以定差加黃道宿度，計去冬、夏至以來度數，乘定差，九十而一，所得，依同異名加減之，滿若不足，進退其度，命如前，卽正交加時月離九道宿度及分。

求定朔弦望加時月離所在宿度：各置其日加時日躔所在，變從九道，循次相加。凡合朔加時，月行潛在日下，與太陽同度，是爲加時月離宿次；先置朔、弦、望加時黃道宿度，以正交加時黃道宿度減之，餘以加其正交加時九道宿度，命起正交宿次，算外，卽朔、弦、望加時所當九道宿度。其合朔加時若非正近，

則日在黃道、月在九道各入宿度，雖多少不同，考其去極，若應繩準。故云月行潛在日下，與太陽同度。各以弦、望度及分加其所當九道宿度，滿宿次去之，各得加時九道月離宿次。

求定朔夜半入轉：以所求經朔小餘減其朔加時入轉日餘，其經朔小餘以二萬七千八百七乘之，即母轉法。爲其經朔夜半入轉。若定朔大餘有進退者，亦進退轉日，無進退則因經爲定。其餘以轉法退收之，即爲約分。

求次月定朔夜半入轉：因定朔夜半入轉，大月加二日，小月加一日，餘、分皆加四千四百五十四，滿轉終日及約分去之，即次月定朔夜半入轉，累加一日，去命如前，各得逐日夜半入轉日及分。

求定朔弦望夜半月度：各置加時小餘，若非朔、望有交者，有用定朔、弦、望小餘。以其日月行定分乘之，滿元法而一爲度，不滿，退除爲分，命曰加時度；以減其日加時月度，即各得所求夜半月度。

求晨昏月：以晨分乘其日月行定分，〔 $\square$ 〕元法而一，爲晨度；用減月行定分，餘爲昏度。各以晨昏度加夜半月度，即所求晨昏月所在宿度。

求朔弦望晨昏定程：各以其朔昏定月減上弦昏定月，餘爲朔後昏定程；以上弦昏定月減望昏定月，餘爲上弦後昏定程；以望晨定月減下弦晨定月，餘爲望後晨定程；以下弦晨定

月減次朔晨定月，餘爲下弦後晨定程。

求轉積度：計四七日月行定分，以日衰加減之，爲逐日月行定程；乃自所入日計求之，爲其程轉積度分。其四七日月行定分者，初日益遲一千二百一十，七日漸疾一千三百四十一，十四日損疾一千四百六十一，二十一日漸遲一千三百二十八，乃觀其遲疾之極差而損益之，以百遲分母。

求每日晨昏月：以轉積度與晨昏定程相減，餘以距後程日數除之，爲日差；定程多爲加，定程少爲減。以加減每日月行定分，爲每日轉定度及分；以每日轉定度及分加朔、弦、望、晨昏月，滿九道宿次去之，卽爲每日晨、昏月離所在宿度及分。凡注曆，朔後注昏，望後注晨。已前月度，並依九道所推，以究算術之精微。若注曆求其速要者，卽依後術以推黃道月度。

求天正十一月定朔夜半平行月：以天正經朔小餘乘平行度分，元法而一爲度，不滿，退除爲分秒，所得，爲經朔加時度；用減其朔中日，卽經朔晨前夜半平行月積度，若定朔有進退，卽以平行度分加減之。卽爲天正十一月定朔之日晨前夜半平行月積度及分。

求次月定朔之日夜半平行月：置天正定朔之日夜半平行月，大月加三十五度八十分六十一秒，小月加二十二度四十三分七十三秒半，滿周天度分卽去之，卽每月定朔之晨前夜半平行月積度及分秒。

求定弦望夜半平行月：計弦、望距定朔日數，以乘平行度及分秒，以加其定朔夜半平行

月積度及分秒，卽定弦、望之日夜半平行月積度及分秒。亦可直求朔望，不復求度，從簡易也。

求天正定朔夜半入轉度：置天正經朔小餘，以平行月度及分乘之，滿元法除爲度，不滿，退除爲分秒，命爲加時度；以減天正十一月經朔加時入轉度及約分，餘爲天正十一月經朔夜半入轉度及分。若定朔大餘有進退者，亦進退平行度分，卽爲天正十一月定朔之日晨前夜半入轉度及分秒。

求次月定朔及弦望夜半入轉度：因天正十一月定朔夜半入轉度分，大月加三十二度六十九分一十七秒，小月加十九度三十二分二十九秒半，卽各得次月定朔夜半入轉度及分。各以朔、弦、望相距日數乘平行度分以加之，滿轉終度及秒卽去之，如在中度以下者爲在疾；以上者去之，餘爲入遲曆，卽各得次朔、弦、望定日晨前夜半入轉度及分。若以平行月度及分收之，卽爲定朔、弦、望入轉日。

求定朔弦望夜半定月：以定朔、弦、望夜半入轉度分乘其度損益衰，以一萬約之爲分，百約爲秒，損益其度下遲疾度，爲遲疾定度；乃以遲加疾減夜半平行月，爲朔、弦、望夜半定月積度；以冬至加時黃道日度加而命之，卽定朔、弦、望夜半月離所在宿次。若有求晨昏月，以其日晨昏分乘其日月行定分，元法而一，所得爲晨昏度；以加其夜半定月，卽得朔、弦、望晨昏月度。

求朔弦望定程：各以朔、弦、望定月相減，餘爲定程。若求晨昏定程，則用晨昏定月相減，朔後用

昏，望後用晨。

求朔弦望轉積度分：計四七日月行定分，以日衰加減之，爲逐日月行定分；乃自所入日計之，爲其程轉積度分。其四七日月行定分者，初日益遲一千二百一十，七日漸疾一千三百四十一，十四日損疾一千四百六十一，二十一日漸遲一千三百二十八，乃視其遲疾之極差而損益之，分以百爲母。

求每日月離宿次：各以其朔、弦、望定程與轉積度相減，餘爲程差；以距後程日數除之，爲日差；定程多爲益差，定程少爲損差。以日差加減月行定分，爲每日月行定分；以每日月行定分累加定朔、弦、望夜半月在宿次，命之，卽每日晨前夜半月離宿次。如晨昏宿次，卽得每日晨昏月度。

### 步交會術

交度母：六百二十四萬。

周天分：二十二億七千九百二十萬四百四十七。

朔差：九百九十萬一千一百五十九。

朔差：一度、餘三百六十六萬一千一百五十九。

望差：空度、餘四百九十五萬五百七十九半。

半周天：一百八十二度。餘三百九十二萬二百二十三半，約分六千二百八十二。

日食限：一千四百六十四。

月食限：一千三百三十八。

盈初限縮末限：六十度八十七分半。

縮初限盈末限：一百二十一度七十五分。

求交初度：置所求積月，以朔差乘之，滿周天分去之，不盡，覆減周天分，滿交度母除之，爲度，不滿爲餘，卽得所求月交初度及餘；以半周天加之，滿周天去之，餘爲交中度及餘。若以望差減之，卽得其月望交初度及餘；以朔差減之，卽得次月交初度及餘；以交度母退除，卽得餘分。若以天正黃道日度加而命之，卽各得交初、交中所在宿度及分。

求日月食甚小餘及加時辰刻：以其朔、望月行遲疾定差疾加遲減經朔望小餘，若不足減者，退大餘一，加元法以減之；若加之滿元法者，〔七〕但積其數。以一千三百三十七乘之，滿其度所直月行定分除之，爲月行差數；乃以日躔盈定差盈加縮減之，餘爲其朔、望食甚小餘。凡加減滿若不足，進退其日，此朔望加時以究月行遲疾之數，若非有交會，直以經定小餘爲定。〔八〕置之，如前發歛加時術入之，卽各得日、月食甚所在晨刻。視食甚小餘，如半法以下者，覆減半法，餘爲午前分；半法已上者，減去半法，餘爲午後分。



求朔望加時日月度：以其朔、望加時小餘與經朔望小餘相減，餘以元法退收之，以加減其朔、望中日及約分，經朔望少，加；經朔望多，減。爲其朔、望加時中日。乃以所入日升降分乘所入日約分，以一萬約之，所得，隨以損益其日下盈縮積，爲盈縮定度；以盈加縮減加時中日，爲其朔、望加時定日；望則更加半周天，爲加時定月；以天正冬至加時黃道日度加而命之，卽得所求朔、望加時日月所在宿度及分。

求朔望日月加時去交度分：置朔望日月加時定度與交初、交中度相減，餘爲去交度分。就近者相減之，其度以百通之爲分。加時度多爲後，少爲前，卽得其朔望去交前、後分。交初後、交中前，爲月行外道陽曆；交中後、交初前，爲月行內道陰曆。

求日食四正食差定數：置其朔加時定日，如半周天以下者爲在盈；以上者去之，餘爲在縮。視之：如在初限以下者爲在初；以上者，覆減二至限，餘爲在末。置初、末限度及分，盈初限、縮末限者倍之。置於上位，列二百四十三度半於下，以上減下，餘以下乘上，以一百六乘之，滿三千九十三除之，爲東西食差汎數；用減五百八，餘爲南北食差汎數。其求南北食差定數者，乃視午前、後分，如四分法之一以下者覆減之，餘以乘汎數；若以上者卽去之，餘以乘汎數，皆滿九千七百五十除之，爲南北食差定數。盈初縮末限者，食甚在卯酉以南，內減外加；食甚在卯酉以北，內加外減。縮初盈末限者，食甚在卯酉以南，內加外減；食甚在卯酉以北，內減外加。其

求東西食差定數者，乃視午前、後分，如四分法之一以下者以乘汎數；以上者，覆減半法，餘乘汎數，皆滿九千七百五十除之，爲東西食差定數。盈初縮末限者，食甚在子午以東，內減外加；食甚在子午以西，內加外減。縮初盈末限者，食甚在子午以東，內加外減；食甚在子午以西，內減外加。卽得其朔四正食差加減定數。

求日月食去交定分：視其朔四正食差，加減定數，同名相從，異名相消，餘爲食差加減總數；以加減去交分，餘爲日食去交定分。其去交定分不足減，乃覆減食差總數；若陽曆覆減入陰曆，爲入食限；若陰曆覆減入陽曆，爲不入食限。凡加之滿食限以上者，亦不入食限。其望食者，以其望去交分便爲其望月食去交定分。

求日月食分：日食者，視去交定分，如食限三之一以下者倍之，類同陽曆食分；以上者，覆減食限，餘爲陰曆食分；皆進一位，滿九百七十六除爲大分，不滿，退除爲小分，命十爲限，卽日食之大、小分。月食者，視去交定分，如食限三之一以下者，食旣；以上者，覆減食限，餘進一位，滿八百九十二除之爲大分，不滿，退除爲小分，命十爲限，卽月食之大、小分。其食不滿大分者，雖交而數淺，或不見食也。

求日食汎用刻分：置陰、陽曆食分於上，列一千九百五十二於下，以上減下，餘以乘上，滿二百七十一除之，爲日食汎用刻、分。

求月食汎用刻分：置去交定分，自相乘，交初以四百五十九除，交中以五百四十除之，所得，交初以減三千九百，交中以減三千三百一十五，餘爲月食汎用刻、分。

求日月食定用刻分：置日月食汎用刻、分，以一千三百三十七乘之，以所直度下月行定分除之，所得爲日月食定用刻、分。

求日月食虧初復滿時刻：以定用刻分減食甚小餘，爲虧初小餘；加食甚，爲復滿小餘；各滿辰法爲辰數，不盡，滿刻法除之爲刻數，不滿爲分。命辰數從子正，算外，卽得虧初、復末辰、刻及分。若以半辰數加之，卽命從時初也。

求日月食初虧復滿方位：其日食在陽曆者，初食西南，甚於正南，復於東南；日在陰曆者，初食西北，甚於正北，復於東北。其食過八分者，皆初食正西，復於正東。其月食者，月在陰曆，初食東南，甚於正南，復於西南；月在陽曆，初食東北，甚於正北，復於西北。其食八分已上者，皆初食正東，復於正西。此皆審其食甚所向，據午正而論之，其食餘方察其斜正，則初虧、復滿乃可知矣。

求月食更點定法：倍其望晨分，五而一，爲更法；又五而一，爲點法。若依司辰星注曆，同內中更點，則倍晨分，減去待旦十刻之分，餘五而一，爲更法；又五而一，爲點法。

求月食入更點：各置初虧、食甚、復滿小餘，如在晨分以下者加晨分，如在昏分以上者

減去昏分，餘以更法除之爲更數，不滿，以點法除之爲點數。其更數命初更，算外，卽各得所入更、點。

求月食旣內外刻分：置月食去交分，覆減食限三之一，不及減者爲食不旣。餘列於上位，乃列三之二於下，以上減下，餘以下乘上，以一百七十除之，所得，以定用刻分乘之，滿汎用刻分除之，爲月食旣內刻分；用減定用刻分，餘爲旣外刻、分。

求日月帶食出入所見分數：視食甚小餘在日出分以下者，爲月見食甚、日不見食甚；以日出分減復滿小餘，若食甚小餘在日出分已上者，爲日見食甚、月不見食甚；以初虧小餘減日出分，各爲帶食差；若月食旣者，以旣內刻分減帶食差，餘乘所食分，旣外刻分而一，不及減者，卽帶食旣出入也。以乘所食之分，滿定用刻分而一，卽各爲日帶食出、月帶食入所見之分。凡虧初小餘多如日出分爲在晝，復滿小餘多如日出分爲在夜，不帶食出入也。若食甚小餘在日入分以下者，爲日見食甚、月不見食甚；以日入分減復滿小餘，若食甚小餘在日入分已上者，爲月見食甚、日不見食甚；以初虧小餘減日入分，各爲帶食差；若月食旣者，以旣內刻分減帶食差，餘乘所差分，旣外刻分而一，不及減者，卽帶食旣出入也。以乘所食之分，滿定用刻分而一，卽各爲日帶食入、月帶食出所見之分。凡虧初小餘多如日入分爲在夜，復滿小餘少如日入分爲在晝，並不帶食出入也。

步五星術

木星終率：一千五百五十五萬六千五百四。

終日：三百九十八日。餘三萬四千五百四，約分八千八百四十七。

曆差：六萬一千七百五十。

見伏常度：一十四度。

變段	變日	變度	曆度	初行率
前一	一十八日	四度	二度 九十二	二十二 六十四
前二	三十六日	七度 四十七	五度 四十六	二十一 六十四
前三	三十六日	六度 四十	四度 六十八	一十九 五十五
前四	三十六日	四度 二十七	三度 一十二	一十五 四十二
前留	二十七日			
前退	四十六日 四十四	五度 三十二	空度 六十四	
後退	四十六日 四十四	五度 三十二	空度 六十四	一十四 八十九

後留	二十七日			
後四	三十六日	四度 <small>二十七</small>	三度 <small>十二</small>	
後三	三十六日	六度 <small>四十</small>	四度 <small>六十八</small>	一十五 <small>九十九</small>
後二	三十六日	七度 <small>四十七</small>	五度 <small>四十六</small>	一十九 <small>八十六</small>
後一	一十八日	四度	二度 <small>九十二</small>	二十一 <small>八十</small>

火星終率：三千四十一萬七千五百三十六。

終日：七百七十九日。餘三萬六千五百三十六，約分九千三百六十八。

曆差：六萬一千二百四十。

見伏常度：一十八度。

變段	變日	變度	曆度	初行率
前一	七十日	五十二度 <small>三十三</small>	四十九度 <small>二十九</small>	七十五 <small>空</small>
前二	七十日	五十度 <small>三十三</small>	四十七度 <small>七十</small>	七十三 <small>三十三</small>

後一	七十日	五十二度	四十九度 二十九	七十三 五十六
後二	七十日	五十度 三十三	四十七度 七十	七十 四十六
後三	七十日	四十六度 九十七	四十四度 五十二	六十四 二十二
後四	七十日	四十度 二十六	三十八度 一十六	五十一度 三十六
後五	七十日	二十六度 八十四	二十五度 四十四	
後留	一十一日			
後退	二十八日 九十七	九度 五	二度 二十四	四十 六十四
前退	二十八日 九十七	九度 五	二度 二十四	
前留	一十一日			
前五	七十日	二十六度 八十四	二十五度 四十四	四十七 二十四
前四	七十日	四十度 二十六	三十八度 一十六	六十三 六十六
前三	七十日	四十六度 九十七	四十四度 五十二	六十九 九十八

土星終率：一千四百七十四萬五千四百四十六。

終日：三百七十八。餘三千四百四十六，約分八百八十三。

曆差：六萬二千三百五十。

見伏常度：一十八度半。

變段	變日	變度	曆度	初行率
前一	二十一日	二度 <sub>五十</sub>	一度 <sub>五十四</sub>	一十二 <sub>四十一</sub>
前二	四十二日	四度 <sub>二十九</sub>	二度 <sub>六十四</sub>	一十一 <sub>二十三</sub>
前三	四十二日	二度 <sub>八十六</sub>	一度 <sub>七十六</sub>	八 <sub>八十五</sub>
前留	三十五日			
前退	四十九日 <sub>四</sub>	三度 <sub>二十三</sub>	空度 <sub>四十八</sub>	
後退	四十九日 <sub>四</sub>	三度 <sub>二十三</sub>	空度 <sub>四十八</sub>	八 <sub>五十七</sub>
後留	三十五日			



後三	四十二日	二度 <small>八十六</small>	一度 <small>七十六</small>	
後二	四十二日	四度 <small>二十九</small>	二度 <small>六十四</small>	九 <small>二十九</small>
後一	二十一日	二度 <small>五十</small>	一度 <small>五十四</small>	一十一 <small>三十九</small>

金星終率：二千二百七十七萬二千一百九十六。

終日：五百八十三日。餘三萬五千一百九十六，約分九千二十四。

見伏常度：一十一度少。

變段	變日	變度	初行率	
前一	三十八日 <small>五十</small>	四十九度 <small>七十五</small>	一百二十九 <small>五十二</small>	
前二	三十八日 <small>五十</small>	四十九度 <small>三十七</small>	一百二十八 <small>八十三</small>	
前三	三十八日 <small>五十</small>	四十八度 <small>五十九</small>	一百二十六 <small>四十三</small>	
前四	三十八日 <small>五十</small>	四十七度 <small>二</small>	一百二十四 <small>五十七</small>	
前五	三十八日 <small>五十</small>	四十三度 <small>九十九</small>	一百一十八 <small>八十八</small>	

前六	三十八日 <sub>五十</sub>	三十七度 <sub>六十二</sub>	一百七 <sub>四十八</sub>	
前七	三十八日 <sub>五十</sub>	三十五度 <sub>八</sub>	八十四 <sub>六十八</sub>	
夕留	七日			
夕退	八日 <sub>九十五</sub>	四度 <sub>六十二</sub>		
夕伏退	六日 <sub>五十</sub>	四度 <sub>七十五</sub>	六十二 <sub>二十</sub>	
晨伏退	六日 <sub>五十</sub>	四度 <sub>七十五</sub>	八十三 <sub>九十四</sub>	
晨退	八日 <sub>九十五</sub>	四度 <sub>六十二</sub>	六十二 <sub>二十</sub>	
晨留	七日			
後七	三十八日 <sub>五十</sub>	三十五度 <sub>八</sub>		
後六	三十八日 <sub>五十</sub>	三十七度 <sub>六十二</sub>	八十七 <sub>九十四</sub>	
後五	三十八日 <sub>五十</sub>	四十三度 <sub>八十九</sub>	一百九 <sub>二十二</sub>	
後四	三十八日 <sub>五十</sub>	四十七度 <sub>二</sub>	一百一十九 <sub>九十九</sub>	

後三	三十八日 <sub>五十</sub>	四十八度 <sub>五十九</sub>	一百二十四 <sub>九十九</sub>	
後二	三十八日 <sub>五十</sub>	四十九度 <sub>三十七</sub>	一百二十七 <sub>六十三</sub>	
後一	三十八日 <sub>五十</sub>	四十九度 <sub>七十五</sub>	一百二十八 <sub>九十二</sub>	

水星終率：四百五十一萬九千一百八十四。改九千一百九十四。  
終日：一百一十五日。餘三萬四千一百八十四，約分八千七百六十五。  
見伏常度：一十八度。

變段	變日	變度	初行率	
前一	一十五日	三十三度	二百四十七 <sub>五十二</sub>	
前二	三十日	三十三度	一百七十六	
前留	三日			
夕伏退	九日 <sub>九十四</sub>	八度 <sub>六</sub>		
晨伏退	九日 <sub>九十四</sub>	八度 <sub>六</sub>	一百三十六 <sub>七十二</sub>	

後留	三日		
後二	三十日	三十三度	
後一	一十五日	三十三度	一百九十二 <sub>五十</sub>

求五星天正冬至後諸段中積中星：置氣積分，各以其星終率去之，不盡，覆減終率，餘滿元法爲日，不滿，退除爲分，即天正冬至後其星平合中積；重列之爲中星，因命爲前一段之初，以諸段變日、變度累加減之，即爲諸段中星。變日加減中積，變度加減中星。

求木火土三星入曆：以其星曆差乘積年，滿周天分去之，不盡，以度母除之爲度，不滿，退除爲分，命曰差度；以減其星平合中星，即爲平合入曆度分；以其星其段曆度加之，滿周天度分即去之，各得其星其段入曆度分。金、水附日而行，更不求曆差。其木、火、土三星前變爲晨，後變爲夕。金、水二星前變爲夕，後變爲晨。

求木火土三星諸段盈縮定差：木、土二星，置其星其段入曆度分，如半周天以下者爲在盈；以上者，減去半周天，餘爲在縮。置盈縮度分，如在一象以下者爲在初限；以上者，覆減半周天，餘爲在末限。置初、末限度及分於上，列半周天於下，以上減下，以下乘上，木進一位，土九因之。皆滿百爲分，分滿百爲度，命曰盈縮定差。其火星，置盈縮度分，如在初限以

下者爲在初；以上者，覆減半周天，餘爲在末。以四十五度六十五分半爲盈初、縮末限度，以一百三十六度九十六分半爲縮初、盈末限度分。置初、末限度於上，盈初、縮末三因之。列二百七十三度九十三分於下，以上減下，餘以下乘上，以一十二乘之，滿萬爲度，不滿，百約爲分，命曰盈縮定差。若用立成法，以其度下損益率乘度下約分，滿百者，以損益其度下盈縮差度爲盈縮定差，若在留退段者，即在盈縮汎差。

求木火土三星留退差：置後退、後留盈縮汎差，各列其星盈縮極度於下，木極度，八度三十分；火極度，二十二度五十一分；土極度，七度五十分。以上減下，餘以下乘上，水、土三因之，火倍之。皆滿百爲度，命曰留退差。後退初半之，後留全用。其留退差，在盈益減損加、在縮損減益加其段盈縮汎差，爲後退、後留定差。因爲後遲初段定差，各須類會前留定差，觀其盈縮，察其降差也。

求五星諸段定積：各置其星其段中積，以其段盈縮定差盈加縮減之，即其星其段定積及分；以天正冬至大餘及約分加之，滿紀法去之，不盡，命甲子，算外，即得日辰。其五星合見、伏，即爲推算段定日；後求見、伏合定日，即曆注其日。

求五星諸段所在月日：各置諸段定積，以天正閏日及約分加之，滿朔策及分去之，爲月數；不滿，爲入月以來日數及分。其月數命從天正十一月，算外，即其星其段入其月經朔日數及分。定朔有進退者，亦進退其日，以日辰爲定。若以氣策及約分去定積，命從冬至，算外，即得其段入氣日及分。

求五星諸段加時定星：各置其星其段中星，以其段盈縮定差盈加縮減之，即五星諸段

定星，若以天正冬至加時黃道日度加而命之，卽其段加時定星所在宿次。五星皆以前留爲前退初定星，後留爲後順初定星。

求五星諸段初日晨前夜半定星：木、火、土三星，以其星其段盈縮定差與次度下盈縮定差相減，餘爲其度損益差；以乘其段初行率，一百約之，所得，以加減其段初行率，在盈，益加損減；在縮，益減損加。以一百乘之，爲初行積分；又置一百分，亦依其數加減之，以除初行積分，爲初日定行分；以乘其段初日約分，以一百約之，順減退加其段定星，爲其段初日晨前夜半定星；以天正冬至加時黃道日度加而命之，卽得所求。金、水二星，直以初行率便爲初日定行分。

求太陽盈縮度：各置其段定積，如二至限以下爲在盈；以上者去之，餘爲在縮。又視入盈縮度，如一象以下者爲在初；以上者，覆減二至限，餘爲在末。置初、末限度及分，如前日度術求之，卽得所求。若用立成者，直以其度下損益分乘度餘，百約之，所得，損益其度下盈縮差，亦得所求。

求諸段日度率：以二段日辰相距爲日率，又以二段夜半定星相減，餘爲其段度率及分。求諸段平行分：各置其段度率及分，以其段日率除之，爲其段平行分。

求諸段汎差：各以其段平行分與後段平行分相減，餘爲汎差；併前段汎差，四因之，退一等，爲其段總差。五星前留前、後留後一段，皆以六因平行分，退一等，爲其段總差，水星爲半總差。其在退行

者，木、火、土以十二乘其段平行分，退一等，爲其段總差。金星退行者，以其段汎差爲總差，後變則反用初、末。水星退行者，以其段平行分爲總差，若在前後順第一段者，乃半次段總差，爲其段總差。

求諸段初末日行分：各半其段總差，加減其段平行分，爲其段初、末日行分。前變加爲初，減爲末；後變減爲初，加爲末。其在退段者，前則減爲初，加爲末；後則加爲初，減爲末。若前後段行分多少不倫者，乃平注之；或總差不滿大分者，亦平注之；皆類會前後初、末，不可失其衰殺。

求諸段日差：減其段日率一，以除其段總差，爲其段日差。後行分少爲損，後行分多爲益。

求每日晨前夜半星行宿次：置其段初日行分，以日差累損益之，爲每日行分；以每日行分累加減其段初日晨前夜半宿次，命之，卽每日星行宿次。

徑求其日宿次：置所求日，減一，以乘日差，以加減初日行分，後少，減之；後多，加之。爲所求日行分，乃加初日行分而半之，以所求日數乘之，爲徑求積度；以加減其段初日宿次，命之，卽徑求其日星宿次。

求五星定合定日：木、火、土三星，以其段初日行分減一百分，餘以除其日太陽盈縮分爲日，不滿，退除爲分，命曰距合差日及分；以差日及分減太陽盈縮分，餘爲距合差度；以差日、差度盈減縮加。金、水二星平合者，以一百分減初日行分，餘以除其日太陽盈縮分爲日，不滿，退除爲分，命曰距合差日及分；以減太陽盈縮分，餘爲距合差度；以差日、差度盈

加縮減。金、水星再合者，以初日行分加一百分，以除其日太陽盈縮分爲日，不滿，退除爲分，命曰再合差日；以減太陽盈縮分，餘爲再合差度；以差日、差度盈加縮減。差度則反其加減。皆以加減定積，爲再合定日。以天正冬至大餘及約分加而命之，卽得定合日辰。

求五星定見伏：木、火、土三星，各以其段初日行分減一百分，餘以除其日太陽盈縮分爲日，不滿，退除爲分，以盈減縮加。金水二星夕見、晨伏者，以一百分減初日行分，餘以除其日太陽盈縮分爲日，不滿，退除爲分，以盈加縮減。其在晨見、夕伏者，以一百分加其段初日行分，以除其日太陽盈縮分爲日，不滿，退除爲分，以盈減縮加。皆加減其段定積，爲見、伏定日。以加冬至大餘及約分，滿紀法去之，命從甲子，算外，卽得五星見、伏定日辰。

琮又論曆曰：「古今之曆，必有術過於前人，而可以爲萬世之法者，乃爲勝也。若一行爲大衍曆議及略例，校正歷世，以求曆法強弱，爲曆家體要，得中平之數。劉焯悟日行有盈縮之差，舊曆推日行平行一度，至此方悟日行有盈縮，冬至前後定日八十八日八十九分，夏至前後定日九十三日七十四分，冬至前後日行一度有餘，夏至前後日行不及一度。李淳風悟定朔之法，并氣朔、閏餘，皆同一術。舊曆定朔平注一大一小，至此以日行盈縮、月行遲疾加減朔餘，餘爲定朔、望加時，以定大小，不過三數。自此後日食在朔，



月食在望，更無晦、二之差。舊曆皆須用章歲、章月之數，使閏餘有差，淳風造麟德曆，以氣朔、閏餘同歸一母。張子信

悟月行有交道表裏，五星有入氣加減。北齊學士張子信因葛榮亂，隱居海島三十餘年，專以圓儀揆測天道，

始悟月行有交道表裏，在表爲外道陽曆，在裏爲內道陰曆。月行在內道，則日有食之，月行在外道則無食。若月外之人北戶向日之地，則反觀有食。又舊曆五星率無盈縮，至是始悟五星皆有盈縮、加減之數。宋何承天始悟測景以

定氣序。景極長，冬至；景極短，夏至。始立八尺之表，連測十餘年，卽知舊景初曆冬至常遲天三日。乃造元嘉曆，

冬至加時比舊退減三日。晉姜岌始悟以月食所衝之宿，爲日所在之度。日所在不知宿度，至此以月食

之宿所衝，爲日所在宿度。後漢劉洪作乾象曆，始悟月行有遲疾數。舊曆，月平行十三度十九分度之七，

至是始悟月行有遲疾之差，極遲則日行十二度強，極疾則日行十四度太，其遲疾極差五度有餘。宋祖沖之始悟歲

差。書堯典曰：「日短星昴，以正仲冬；宵中星虛，以殷仲秋。」至今三千餘年，中星所差三十餘度，則知每歲有漸差之

數，造大明曆率四十五年九月而退差一度。唐徐昇作宣明曆，悟日食有氣、刻差數。舊曆推日食皆平求食

分，多不允合，至是推日食，以氣刻差數增損之，測日食分數，稍近天驗。明天曆悟日月會合爲朔，所立日

法，積年有自然之數，及立法推求晷景，知氣節加時所在。自元嘉曆後所立日法，以四十九分之二十

六爲強率，以十七分之九爲弱率，併強弱之數爲日法、朔餘，自後諸曆較之。殊不知日月會合爲朔，併朔餘虛分爲日法，

蓋自然之理。其氣節加時，晉、漢以來約而要取，有差半日，今立法推求，得盡其數。後之造曆者，莫不遵用焉。

其疏謬之甚者，卽苗守信之乾元曆、馬重績之調元曆、郭紹之之五紀曆也。大概無出於此矣。

然造曆者，皆須會日月之行，以爲晦朔之數，驗春秋日食，以明強弱。其於氣序，則取驗於傳之南至，其日行盈縮、月行遲疾、五星加減、二曜食差、日宿月離、中星晷景、立數立法，悉本之於前語。然後較驗，上自夏仲康五年九月『辰弗集于房』，以至於今，其星辰氣朔、日月交食等，使三千年間若應準繩。而有前有後、有親有疏者，卽爲中平之數，乃可施於後世。其較驗則依一行、孫思恭，取數多而不以少，得爲親密。較日月交食，若一分二刻以下爲親，一分四刻以下爲近，三分五刻以上爲遠。以曆注有食而天驗無食，或天驗有食而曆注無食者爲失。其較星度，則以差天二度以下爲親，三度以下爲近，四度以上爲遠；其較晷景尺寸，以二分以下爲親，三分以下爲近，四分以上爲遠。若較古而得數多，又近於今，兼立法、立數，得其理而通於本者爲最也。』琮自謂善曆，嘗曰：「世之知曆者尠，近世獨孫思恭爲妙。」而思恭又嘗推劉義叟爲知曆焉。

### 校勘記

〔一〕如初限以下者 「如」原作「加」，據曆法常例改。

〔二〕又視入消息度加一象以下者爲在初 據曆法常例，「加」字誤，當作「如」。

〔三〕爲夜刻 「夜」原作「定」。按本條爲求每日晝夜刻及日出入辰刻，「定」應作「夜」，故改。

〔四〕轉終分「終」原作「中」。據宋史卷七四律曆志明天曆，「二百九十八億八千二百二十四萬二千二百五十一爲轉終分」。原「中」字誤，故改。

〔五〕求定朔弦望加時日度「定朔」二字原倒，據本條推步內容改。

〔六〕以晨分乘其日月行定分上「分」字原作「昏」，據曆法常例改。

〔七〕若加之滿元法者「元」字原脫，據曆法常例補。

〔八〕直以經定小餘爲定上「定」字當作「朔望」二字。

缺 页

# 宋史律曆志九 原卷七十六

## 皇祐渾儀

堯敕羲、和制橫簫以考察星度，其機衡用玉，欲其燥濕不變，運動有常，堅久而不能廢也。至于後世，鑄銅爲圓儀，以法天體。自洛下閎造太初曆，用渾儀，及東漢孝和帝時，太史惟有赤道儀，歲時測候，頗有進退。帝以問典星待詔姚崇等，皆曰：「星圖有規法，日月實從黃道，今無其器，是以失之。」至永元十五年，賈逵始設黃道儀。桓帝延熹七年，張衡更制之，以四分爲度。其後，陸績、王蕃、孔挺、斛蘭、梁令瓚、李淳風並嘗制作。五代亂亡，遺法蕩然矣。眞宗祥符初，韓顯符作渾儀，但遊儀雙環夾望筭旋轉，而黃、赤道相固不動。皇祐初，又命日官舒易簡、于淵、周琮等參用淳風、令瓚之制，改鑄黃道渾儀，又爲漏刻、圭表，詔翰林學士錢明逸詳其法，內侍麥允言總其工。既成，置渾儀於翰林天文院之候臺，漏刻於文德殿之鐘鼓樓，圭表於司天監。帝爲製渾儀總要十卷，論前代得失，已而留中不出。今具黃道遊儀之法，著于此焉。

第一重，名六合儀。

陽經雙環：外圍二丈三尺二寸八分，直徑七尺七寸六分，闊六寸，厚六分。南北並立，兩面各列周天三百六十五度少強，北極出地三十五度少強。

陰緯單環：外圍、徑、闊與陽經雙環等，外厚二寸五分，內厚一寸九分。上列十幹、十二支、八卦方位，以正地形。上有池沿環流轉，以定平準。

天常單環：外圍二丈四寸六分，直徑六尺八寸二分，闊、厚一寸二分。上列十幹、十二支、四維時刻之數，以測辰刻，與陽經、陰緯環相固，如卵之殼幕然。

第二重，名三辰儀。

璇璣雙環：外圍一丈九尺五寸六分，直徑六尺五寸二分，闊一寸四分，厚一寸。兩面各均周天三百六十五度少強，作二樞對兩極。

赤道單環：外圍一丈九尺六寸八分，直徑六尺五寸六分，闊一寸一分，厚六分。上列二十八宿距度、周天三百六十五度少強，附於璇璣之上。

黃道單環：外圍一丈九尺二分，直徑六尺三寸四分，闊一寸二分，厚一寸。上列周天三百六十五度少強，均分二十四氣、七十二候、六十四卦、三百六十策。出入赤道二十四度，與赤道相交，每歲退差一分有餘。

白道單環：外圍一丈八尺六寸三分，直徑六尺二寸一分，闊一寸一分，厚五分。上列交度，置於黃道環中，入黃道六度，每一交終，退行黃道一度半弱，皆旋轉於六合之內。

第三重，名四遊儀。

璇樞雙環：外圍一丈八尺二寸一分，直徑六尺七分，闊二寸，厚七分。兩面各列周天三百六十五度少強，挾直距以對樞軸，東西運轉於三辰儀內，以格星度。

樓簫望筭：長五尺七寸，外方內圓，中通望孔，其徑六分，周於日輪，在璇樞直距之中，使南北遊仰，以窺辰宿，無所不至。

十字水平槽：長九尺四寸八分，首闊一尺二寸七分，身闊九寸二分，高七尺。水槽闊一寸，深八分，四柱各長六尺七寸八分，植於水槽之末，以輔天體，皆以銅爲之。乃格七曜遠近盈縮，以知晝夜長短之効。其所測二十八舍距度，著于後；其周天星入宿去極所主吉凶，則具在天文志。

角十二度，亢九度，氐十六度，房五度，心四度，尾十九度，箕十度，斗二十五度，牛七度，女十一度，虛十度，危十六度，室十七度，壁九度，奎十六度，婁十二度，胃十五度，昂十一度，畢十八度，觜一度，參十度，井三十四度，鬼二度，柳十四度，星七度，張十八度，翼十八度，軫十七度。

### 皇祐漏刻

自黃帝觀漏水，制器取則，三代因以命官，則挈壺氏其職也。後之作者，或下漏，或浮漏，或輪漏，或權衡，制作不一。宋舊有刻漏及以水爲權衡，置文德殿之東廡。景祐三年，再加考定，而水有遲疾，用有司之請，增平水壺一、渴烏二、晝夜箭二十一。然常以四時日出傳卯正一刻，又每時正已傳一刻，至八刻已傳次時，卽二時初末相侵殆半。皇祐初，詔舒易簡、于淵、周琮更造其法，用平水重壺均調水勢，使無遲疾。分百刻於晝夜；冬至晝漏四十刻，夜漏六十刻；夏至晝漏六十刻，夜漏四十刻；春秋二分晝夜各五十刻。日未出前二刻半爲曉，日沒後二刻半爲昏，減夜五刻以益晝漏，謂之昏旦漏刻。皆隨氣增損焉。冬至、夏至之間，晝夜長短凡差二十刻，每差一刻，別爲一箭，冬至互起其首，凡有四十一箭。晝有朝、有禺、有中、有晡、有夕，夜有甲、乙、丙、丁、戊，昏旦有星中，〔〕每箭各異其數。凡黃道升降差二度四十分，則隨曆增減改箭。每時初行一刻至四刻六分之一爲時正，終八刻六分之二則交次時。今列二十四氣、晝夜日出入辰刻、昏曉中星，以備參合。



冬至		小寒		大寒		立春		雨水		驚蟄	
晝四十刻	分空	晝四十刻	一十九分	晝四十一刻	十九分	晝四十二刻	五十四分	晝四十四刻	五十八分	晝四十七刻	二十四分
夜六十刻	分空	夜五十九刻	四十一分	夜五十八刻	四十一分	夜五十七刻	六分	夜五十五刻	五十分	夜五十二刻	三十六分
		三日後晝四十一刻		二日後晝四十二刻		三日後晝四十四刻		昏中星畢八度		五日後晝四十九刻	
日出卯正五刻	分空	日出卯正四刻	五十分	日出卯正四刻	二十分	日出卯正三刻	二十二分	日出卯正二刻	三十分	日出卯正一刻	十七分
日入申正三刻	二十分	日入申正四刻	三十分	日入申正四刻	分空	日入申正四刻	四十八分	日入申正五刻	五十分	日入申正七刻	三分
曉中星角初度		曉中星奎六度		曉中星亢二度		曉中星昴初度		曉中星尾五度		昏中星參九度	
昏中星壁初度		昏中星婁八度		曉中星氏七度		曉中星房四度		昏中星畢八度		曉中星尾十六度	

芒種		小滿		立夏		穀雨		清明		春分	
夜四十刻	晝五十九刻	夜四十一刻	晝五十八刻	夜四十二刻	晝五十七刻	夜四十四刻	晝五十五刻	夜四十七刻	晝五十二刻	夜五十刻	晝五十刻
二十分	四十分	二十分	四十分	五十五分	五分	五十七分	三分	二十五分	三十五分	分空	分空
			十四日後晝六十刻	十四日後晝五十九刻	四日後晝五十八刻	十一日後晝五十七刻	四日後晝五十六刻	十二日後晝五十五刻	六日後晝五十四刻	九日後晝五十一刻	三日後晝五十一刻
日入酉正四刻	日出寅正三刻	日入酉正四刻	日出寅正四刻	日入酉正三刻	日出寅正四刻	日入酉正二刻	日出寅正五刻	日入酉正一刻	日出寅正七刻	日入酉正初刻	日出卯正初刻
五十分	三十分	二十分	分空	三十二分	四十八分	二十分	五十分	十七分	三分	分空	分空
曉中星危初度	昏中星角二度	曉中星女九度	昏中星軫二度	曉中星牛四度	昏中星翼二度	曉中星斗一十九度	昏中星張一度	曉中星斗八度	昏中星柳三度	曉中星箕九度	昏中星井十九度

夏至		小暑		大暑		立秋		處暑		白露	
晝六十刻	分空	晝五十九刻	四十分	晝五十八刻	四十分	晝五十七刻	五十分	晝五十五刻	三十分	晝五十二刻	三十五分
夜四十刻	分空	夜四十刻	二十分	夜四十一刻	二十分	夜四十二刻	五十五分	夜四十四刻	五十七分	夜四十七刻	二十五分
				四日後晝五十八刻		八日後晝五十六刻		七日後晝五十四刻		五日後晝五十二刻	
				十一日後晝五十七刻		十五日後晝五十五刻		十三日後晝五十三刻		十一日後晝五十一刻	
日出寅正三刻	二十分	日出寅正三刻	三十分	日出寅正四刻	分空	日出寅正四刻	四十分	日出寅正五刻	五十分	日出寅正七刻	三分
日入酉正五刻	分空	日入酉正四刻	五十分	日入酉正四刻	二十分	日入酉正三刻	三十六分	日入酉正二刻	三十分	日入酉正一刻	十七分
曉中星亢六度		曉中星危十四度		曉中星室十三度		曉中星尾十二度		曉中星箕六度		昏中星斗五度	
				昏中星尾初度		曉中星婁七度		曉中星昴初度		曉中星畢九度	

大雪		小雪		立冬		霜降		寒露		秋分	
夜五十九刻	晝四十刻	夜五十八刻	晝四十一刻	夜五十七刻	晝四十二刻	夜五十五刻	晝四十四刻	夜五十二刻	晝四十七刻	夜五十刻	晝五十刻
四十一分	十九分	四十八分	十九分	六分	五十四分	二分	五十八分	三十六分	二十四分	分空	分空
		十五日後晝四十刻	三日後晝四十一刻		八日後晝四十二刻	十四日後晝四十三刻	初日後晝四十五刻 八日後晝四十四刻	十日後晝四十六刻	四日後晝四十七刻	十三日後晝四十八刻	初日後晝五十刻 七日後晝四十九刻
日入申正三刻	日出卯正四刻	日入申正四刻	日出卯正四刻	日入申正四刻	日出卯正三刻	日入申正五刻	日出卯正二刻	日入申正七刻	日出卯正一刻	日入酉正初刻	日出卯正初刻
三十分	五十分	分空	二十分	四十八分	三十二分	五十分	三十分	三分	十七分	分空	分空
曉中星軫一度	昏中星室一度	曉中星翼二度	昏中星危五度	曉中星張二度	昏中星虛三度	曉中星柳五度	昏中星女三度	曉中星井二十一度	昏中星牛初度	曉中星井一度	昏中星斗六度

### 皇祐圭表

觀天地陰陽之體，以正位辨方、定時考閏，莫近乎圭表。宋何承天始立表候日景，十年間，知冬至比舊用景初曆常後天三日。又唐一行造大衍曆，用圭表測知舊曆氣節常後天一日。今司天監圭表乃石晉時天文參謀趙延父所建，表既欹傾，圭亦墊陷，其於天度無所取正。皇祐初，詔周琮、于淵、舒易簡改製之，乃考古法，立八尺銅表，厚二寸，博四寸，下連石圭一丈三尺，以盡冬至景長之數，面有雙水溝爲平準，於溝雙刻尺寸分數，又刻二十四氣岳臺景所得尺寸，置於司天監。候之三年，知氣節比舊曆後天半日。因而成書三卷，命曰岳臺景新書，論前代測候是非、步算之法頗詳。既上奏，詔翰林學士范鎮爲序以識。以謂二十四氣所得尺寸，比顯德欽天曆王朴算爲密。今載氣之盈縮，備採用焉。小雪，皇祐元年己丑十月十九日戊寅。

新表測景長一丈一尺三寸五分，王朴算景長一丈一尺三寸九分，新法算景長一丈一尺三寸四分小分四十八。

二年庚寅十月二十九日癸未。雲露不測。

三年辛卯十月十日戊子。

新表測景長一丈一尺三寸，王朴算景長一丈一尺四寸七分，新法算景長一丈一尺二寸九分小分九十八。

大雪，元年己丑十一月四日癸巳。雲露不測。

二年庚寅十一月十五日戊戌。

新表測景長一丈二尺四寸五分半，王朴算景長一丈二尺四寸五分，新法算景長一丈二尺四寸四分小分二十五。

冬至，元年己丑十一月十九日戊申。

新表測景長一丈二尺八寸五分，王朴算景長一丈二尺八寸六分，新法算景長一丈二尺八寸五分。

二年庚寅十一月三十日癸丑。

新表測景長一丈二尺八寸四分，王朴算景長一丈二尺八寸六分，新法算景長一丈二尺八寸五分。

三年辛卯十一月十二日己未。雲露不測。

小寒，元年己丑十二月四日癸亥。

新表測景長一丈二尺四寸，王朴算景長一丈二尺四寸八分，新法算景長一丈二尺

四寸小分十五。

二年庚寅閏十一月十五日戊辰。雲露不測。

三年辛卯十一月二十七日甲戌。

新表測景長一丈二尺三寸七分，王朴算景長一丈二尺四寸八分小分二十六。

大寒，元年己丑十二月十九日戊寅。雲露不測。

二年庚寅十二月一日甲申。

新表測景長一丈一尺一寸七分，王朴算景長一丈一尺四寸四分，新法算景長一丈

一尺一寸八分小分四十。

三年辛卯十二月十二日己丑。雲露不測。

立春，二年庚寅正月六日甲午。雲露不測。

二年庚寅十二月十六日己亥。雲露不測。

三年辛卯十二月二十七日甲辰。

新表測景長九尺六寸七分半，王朴算景長一丈一寸五分，新法算景長一丈六寸八分小分七。

雨水，二年庚寅正月二十一日己酉。雲露不測。

三年辛卯正月二日甲寅。

新表測景長八尺一寸半分，王朴算景長八尺五寸，新法算景長八尺九寸小分七十六。

四年壬辰正月十二日己未。

新表測景長八尺一寸二分半，王朴算景長八尺六寸一分，新法算景長八尺一寸二分小分二十八。

驚蟄，二年庚寅二月七日甲子。

新表測景長六尺六寸三分，王朴算景長六尺八寸五分，新法算景長六尺六寸三分小分三十九。

三年辛卯正月十七日己巳。

新表測景長六尺六寸五分，王朴算景長六尺八寸五分，新法算景長六尺六寸五分小分六十八。

四年壬辰正月二十八日乙亥。雲露不測。

春分，二年庚寅二月二十三日己卯。

新表測景長五尺三寸五分，王朴算景長五尺二寸七分，新法算景長五尺三寸四分小分七十七。



三年辛卯二月四日乙酉。雲露不測。

四年壬辰二月十四日庚寅。

新表測景長五尺三寸一分，王朴算景長五尺二寸七分，新法算景長五尺三寸小分七十三。

清明，二年庚寅三月八日乙未。

新表測景長四尺二寸，王朴算景長三尺八寸九分，新法算景長四尺一寸八分小分六十一。

三年辛卯二月十九日庚子。雲露不測。

四年壬辰二月二十九日乙巳。

新表測景長四尺二寸二分，王朴算景長三尺九寸六分，新法算景長四尺二寸一分小分八十五。

穀雨，二年庚寅三月二十三日庚戌。雲露不測。

三年辛卯三月四日乙卯。

新表測景長三尺三寸，王朴算景長二尺九寸六分，新法算景長三尺二寸九分小分八十六。

四年壬辰三月十五日庚申。

新表測景長三尺三寸一分半，王朴算景長三尺一寸，新法算景長三尺三寸一分小分一十六。

立夏，二年庚寅四月九日乙丑。

新表測景長二尺五寸七分，王朴算景長二尺三寸，新法算景長二尺五寸六分小分二十八。

三年辛卯三月十九日庚午。

新表測景長二尺五寸七分半，王朴算景長二尺三寸，新法算景長二尺五寸七分小分四十二。

四年壬辰三月三十日乙亥。

新表測景長二尺五寸八分半，王朴算景長二尺三寸四分，新法算景長二尺五寸八分小分四十四。

小滿，二年庚寅四月二十四日庚辰。

新表測景長二尺三分，王朴算景長一尺八寸六分，新法算景長二尺三分小分五十一。

三年辛卯四月五日乙酉。

新表測景長二尺三分半，王朴算景長一尺八寸六分，新法算景長二尺三分小分五十一。

四年壬辰四月十六日辛卯。雲露不測。

芒種，二年庚寅五月九日乙未。

新表測景長一尺六寸九分，王朴算景長一尺六寸，新法算景長一尺六寸半小分九十七。

三年辛卯四月二十一日辛丑。

新表測景長一尺六寸七分，王朴算景長一尺五寸九分，新法算景長一尺六寸七分小分八十四。

四年壬辰五月二日丙午。

新表測景長一尺六寸八分半，王朴算景長一尺六寸，新法算景長一尺六寸八分小分二十。

夏至，二年庚寅五月二十五日辛亥。

新表測景長一尺五寸七分半，王朴算景長一尺五寸一分，新法算景長一尺五寸

七分。

三年辛卯五月七日丙辰。雲露不測。

四年壬辰五月十七日辛酉。

新表測景長一尺五寸七分，王朴算景長一尺五寸一分，新法算景長一尺五寸七分。

小暑，二年庚寅六月十一日丙寅。雲露不測。

三年辛卯五月二十二日辛未。

新表測景長一尺六寸九分半，王朴算景長一尺六寸，新法算景長一尺六寸九分分七十五。

四年壬辰六月三日丙子。雲露不測。

大暑，二年庚寅六月二十六日辛巳。

新表測景長二尺四寸，王朴算景長一尺八寸五分，新法算景長二尺四分小分九十七。

三年辛卯六月七日丙戌。

新表測景長二尺二分太，王朴算景長一尺八寸五分，新法算景長二尺四分小分二

十四。

四年壬辰六月十九日壬辰。

新表測景長二尺五分，王朴算景長一尺八寸七分，新法算景長二尺六分小分五十三。

立秋，二年庚寅七月十一日丙申。

新表測景長二尺五寸九分，王朴算景長二尺二寸九分，新法算景長二尺五寸九分小分五十一。

三年辛卯六月二十三日壬寅。

新表測景長二尺六寸一分半，王朴算景長二尺三寸三分，新法算景長二尺六寸二分小分七十三。

處暑，二年庚寅七月二十七日壬子。雲露不測。

三年辛卯七月九日丁巳。

新表測景長三尺三寸六分，王朴算景長三尺，新法算景長三尺三寸六分小分六十五。

四年壬辰七月十九日壬戌。雲露不測。

白露，二年庚寅八月十三日丁卯。雲露不測。

三年辛卯七月二十四日壬申。雲露不測。

四年壬辰八月五日丁丑。雲露不測。

秋分，二年庚寅八月二十八日壬午。雲露不測。

三年辛卯八月九日丁亥。

新表測景長五尺三寸八分，王朴算景長五尺二寸一分，新法算景長五尺三寸八分  
小分六十九。

四年壬辰八月二十日壬辰。雲露不測。

寒露，二年庚寅九月十三日丁酉。雲露不測。

三年辛卯九月二十四日壬寅。

新表測景長六尺六寸七分，王朴算景長六尺八分，新法算景長六尺六寸七分  
小分八十八。

四年壬辰九月六日戊申。

新表測景長六尺七寸三分半，王朴算景長六尺九寸一分，新法算景長六尺七寸四  
分小分八十四。

霜降，二年庚寅九月二十八日壬子。

新表測景長八尺一寸六分，王朴算景長八尺四寸五分，新法算景長八尺一寸四分小分七十。

三年辛卯九月十日戊午。雲露不測。

四年壬辰九月二十一日癸亥。

新表測景長八尺二寸，王朴算景長八尺五寸六分，新法算景長八尺一寸九分小分六十六。

立冬，二年庚寅十月十四日戊辰。

新表測景長九尺八寸半分，王朴算景長一丈一寸，新法算景長九尺八寸一分小分二十五。

三年辛卯九月二十五日癸酉。

新表測景長九尺七寸九分，王朴算景長一丈一寸，新法算景長九尺七寸八分小分六十三。

四年壬辰十月六日戊寅。

新表測景長九尺七寸六分，王朴算景長一丈一寸，新法算景長九尺七寸六分小分

一十。

### 測景正加時早晚

後漢熹平三年，四分曆志立冬中景長一丈，立春中景長九尺六寸。尋冬至南極，日晷最長，一氣去至日數既同，則中景應等，而前長後短，頓差四寸。此曆景冬至後天之驗也。二氣中景日差九分半弱，進退均調，略無盈縮，以率計之，二氣各退二日十二刻，則晷景之數，立冬更短，立春更長，並差二寸，二氣中景俱長九尺八寸矣，卽立冬、立春之正日也。以此推之，曆置冬至後天亦二日十二刻也。熹平三年，時曆丁丑冬至，加時正在日中；以二日十二刻減之，定以乙亥冬至，加時在夜半後三十八刻。宋志大明五年十月十日，景一丈七寸七分半；十一月二十五日，景一丈八寸一分太；二十六日，一丈七寸五分強。折取其中，則中天冬至應在十一月三日求其早晚。令後二日景相減，則一日差率也，倍之爲法；前二日減，以百刻乘之，爲實；以法除實，得冬至加時在夜半後三十一刻，在元嘉曆後一日，天數之正也。量檢彌年，則加減均同；異歲相課，則遠近應率。觀二家之說，略而未通。熹平乃要取其中，而失於至前、至後之餘；大明則左右率，而失於爲實、爲法之數。若夫較景、定氣，曆家最爲急務。觀古較驗，止以冬至前後數日之間，以定加時早晚。且景之差行，當二至



前後，進退在微芒之間。又日有變行，盈縮稍異，若以爲準，則加時相背。又晉、漢曆術，多以前後所測晷要取其中，此亦差過半日。今比歲較驗，在立冬、立春景移過寸，若較取加時，則宜以其相近者通計，半之爲距至汎日，乃以其晷數相減，餘者以法乘之，滿其日晷差而一，爲刻；乃以差刻求冬至，視其前晷，多則爲減，少則爲加，求夏至返之。加減距至汎日，爲定日；仍加半日之刻，命從前距日辰，算外，卽二至加時日辰及刻分。如此推求，則二至加時早晚可驗矣。

### 皇祐岳臺晷景法

按大衍載日及崇天定差之率，雖號通密，然未能盡上下交應之理，則晷度無由合契。今立新法，使上符盈縮之行，下參句股之數，所算尺寸與天測驗，無有先後。其術曰：計二至後日數，乃減去二至約餘，仍加半日之分，卽所求日午中積數，而置之以求進退差分，求進退差分者，置中積之數，如一象九十一日三十一分以下爲在前；如一象以上，返減二至限一百八十二日六十二分，餘爲在後。置前後度於上，列二百於下，以上減下，餘以下乘上，滿四千一百三十五除之爲分，不滿，退除爲小分。在冬至後卽爲進差，在夏至後卽爲退差。仍列初、末二限，求入初、末限者，置所求日午中積數，日在冬至後初限、夏至後末限之數四十五日六十二分以下，卽爲所求在初限；如在已上者，乃返減二至限，餘卽爲所求入末限。其冬至後末限、夏至後

初限，以一百三十七日爲率。用求午中晷數。求午中晷數者，視所求。如入冬至後初限、夏至後末限者，以入限日減一千九百三十七半，餘爲汎差；仍以限日分乘其進退差，五因百約之，用減汎差，爲定差；乃以入限日分自相乘，以乘定差，滿一百萬爲尺，不滿爲寸、爲分及小分，以減冬至常晷一丈二尺八寸五分，餘爲其日午中晷數。若所求入冬至後末限、夏至後初限者，乃三約入限日分，以減四百八十五少，餘爲汎差；仍以進退差減極數，餘者若在春分後、秋分前者，直以四約之，以加汎差，爲定差；若在春分前、秋分後者，乃以去二分日數及分乘之，滿六百而一，以減汎差，餘爲定差；乃以入限日分自相乘，以乘定差，滿一百萬爲尺，不滿爲寸、爲分及小分，以加夏至常晷一尺五寸七分，卽爲其日午中晷數。若用周歲曆，直以其日晷景損益差分乘其日午中之餘，滿法約之，乃損益其下晷數，卽其日午中定晷。如此推求，則上下通應之理，句股斜射之原，皆可視驗，乃具岳臺晷景周歲算數。

冬至後	每日損差 <small>〔八〕</small>	每日午中晷景常數 <small>〔九〕</small>
初日	空分 <small>小分一十九</small>	一丈二尺八寸五分
一日	空分 <small>小分五十八</small>	一丈二尺八寸四分 <small>小分八十一</small>
二日	空分 <small>小分九十六</small>	一丈二尺八寸四分 <small>小分二十三</small>
三日	一分 <small>小分三十五</small>	一丈二尺八寸三分 <small>小分二十七</small>

四日	一分 <small>小分七十二</small>	一丈二尺八寸一分 <small>小分九十二</small>
五日	二分 <small>小分二十一</small>	一丈二尺八寸 <small>小分二十九</small>
六日	二分 <small>小分四十八</small>	一丈二尺七寸八分 <small>小分八</small>
七日	二分 <small>小分八十五</small>	一丈二尺七寸五分 <small>小分六十</small>
八日	三分 <small>小分二十一</small>	一丈二尺七寸七分 <small>小分七十五</small>
九日	三分 <small>小分五十八</small>	一丈二尺六寸九分 <small>小分五十四</small>
十日	三分 <small>小分九十二</small>	一丈二尺六寸五分 <small>小分九十六</small>
十一日	四分 <small>小分二十八</small>	一丈二尺六寸二分 <small>小分三</small>
十二日	四分 <small>小分六十二</small>	一丈二尺五寸七分 <small>小分七十五</small>
十三日	四分 <small>小分九十六</small>	一丈二尺五寸三分 <small>小分一十三</small>
十四日	五分 <small>小分二十九</small>	一丈二尺四寸八分 <small>小分一十七</small>
十五日	五分 <small>小分六十一</small>	一丈二尺四寸二分 <small>小分八十八</small>

十六日	五分 小分九十一	一丈二尺三寸七分 小分二十七
十七日	六分 小分二十三	一丈二尺三寸一分 小分三十五
十八日	六分 小分五十二	一丈二尺二寸五分 小分一十二
十九日	六分 小分八十一	一丈二尺一寸八分 小分六十
二十日	七分 小分九	一丈二尺一寸一分 小分七十九
二十一日	七分 小分三十六	一丈二尺四分 小分七十
二十二日	七分 小分六十二	一丈一尺九寸七分 小分三十四
二十三日	七分 小分八十七	一丈一尺八寸九分 小分七十二
二十四日	八分 小分一十一	一丈一尺八寸一分 小分八十五
二十五日	八分 小分三十四	一丈一尺七寸三分 小分七十四
二十六日	八分 小分五十五	一丈一尺六寸五分 小分四十
二十七日	八分 小分七十三	一丈一尺五寸六分 小分八十五

二十八日	九分 <small>小分空</small>	一丈一尺四寸八分 <small>小分一十三</small>
二十九日	九分 <small>小分一十四</small>	一丈一尺三寸九分 <small>小分一十二</small>
三十日	九分 <small>小分三十二</small>	一丈一尺二寸九分 <small>小分九十八</small>
三十一日	九分 <small>小分四十八</small>	一丈一尺二寸 <small>小分六十六</small>
三十二日	九分 <small>小分六十二</small>	一丈一尺一寸一分 <small>小分一十八</small>
三十三日	九分 <small>小分七十六</small>	一丈一尺一分 <small>小分五十五</small>
三十四日	九分 <small>小分八十九</small>	一丈九寸一分 <small>小分七十八</small>
三十五日	一寸 <small>小分一</small>	一丈八尺一寸 <small>小分六十九</small>
三十六日	一寸 <small>小分一十二</small>	一丈七寸一分 <small>小分八十八</small>
三十七日	一寸 <small>小分二十</small>	一丈六寸一分 <small>小分七十六</small>
三十八日	一寸 <small>小分二十八</small>	一丈五寸一分 <small>小分五十六</small>
三十九日	一寸 <small>小分三十五</small>	一丈四寸一分 <small>小分二十八</small>

四十日	一寸 小分四十	一丈三寸 小分九十三
四十一日	一寸 小分四十四	一丈二寸 小分五十三
四十二日	一寸 小分四十八	一丈一寸 小分九
四十三日	一寸 小分四十九	九尺九寸九分 小分六十一
四十四日	一寸 小分五十	九尺八寸九分 小分一十二
四十五日	一寸 小分五十七	九尺七寸八分 小分六十二
四十六日	一寸 小分六十七	九尺六寸八分 小分五
四十七日	一寸 小分六十一	九尺五寸七分 小分三十八
四十八日	一寸 小分六十	九尺四寸六分 小分七十七
四十九日	一寸 小分五十六	九尺三寸六分 小分一十七
五十日	一寸 小分五十二	九尺二寸五分 小分六十一
五十一日	一寸 小分四十九	九尺一寸五分 小分九

五十二日	一寸 小分四十五	九尺一寸五分 小分九
五十三日	一寸 小分四十一	八尺九寸四分 小分一十八
五十四日	一寸 小分三十八	八尺八寸三分 小分七十七
五十五日	一寸 小分三十二	八尺七寸三分 小分三十九
五十六日	一寸 小分二十七	八尺六寸三分 小分七
五十七日	一寸 小分二十三	八尺五寸二分 小分八十
五十八日	一寸 小分一十九	八尺四寸二分 小分五十七
五十九日	一寸 小分一十二	八尺三寸二分 小分三十八
六十日	一寸 小分八	八尺二寸 小分二十六
六十一日	一寸 小分三	八尺一寸二分 小分一十八
六十二日	九分 小分九十七	八尺二分 小分一十五
六十三日	九分 小分九十一	七尺九寸二分 小分一十八

六十四日	九分 小分八十六	七尺八寸二分 小分二十五
六十五日	九分 小分八十一	七尺七寸二分 小分三十九
六十六日	九分 小分七十五	七尺六寸二分 小分五十八
六十七日	九分 小分六十九	七尺五寸二分 小分八十三
六十八日	九分 小分六十二	七尺四寸三分 小分一十四
六十九日	九分 小分五十七	七尺三寸三分 小分五十二
七十日	九分 小分五十一	七尺二寸三分 小分九十五
七十一日	九分 小分四十九	七尺一寸四分 小分四十四
七十二日	九分 小分三十八	七尺四分 小分九十七
七十三日	九分 小分三十一	六尺九寸五分 小分六十一
七十四日	九分 小分二十五	六尺八寸六分 小分三十
七十五日	九分 小分一十七	六尺七寸七分 小分五



七十六日	九分 <small>小分一十三</small>	六尺六寸七分 <small>小分八十八</small>
七十七日	九分 <small>小分六</small>	六尺五寸八分 <small>小分七十五</small>
七十八日	八分 <small>小分九十七</small>	六尺四寸九分 <small>小分六十九</small>
七十九日	八分 <small>小分九十</small>	六尺四寸 <small>小分七十三</small>
八十日	八分 <small>小分八十三</small>	六尺三寸一分 <small>小分八十三</small>
八十一日	八分 <small>小分七十七</small>	六尺二寸三分 <small>小分空</small>
八十二日	八分 <small>小分六十八</small>	六尺一寸四分 <small>小分二十三</small>
八十三日	八分 <small>小分六十二</small>	六尺五分 <small>小分五十五</small>
八十四日	八分 <small>小分五十五</small>	五尺九寸六分 <small>小分九十三</small>
八十五日	八分 <small>小分四十七</small>	五尺八寸八分 <small>小分三十八</small>
八十六日	八分 <small>小分三十九</small>	五尺七寸九分 <small>小分九十一</small>
八十七日	八分 <small>小分三十三</small>	五尺七寸一分 <small>小分五十二</small>

八十八日	八分 小分二十五	五尺六寸三分 小分二十
八十九日	八分 小分一十七	五尺五寸四分 小分九十五
九十日	八分 小分九	五尺四寸六分 小分七十八
九十一日	七分 小分九十六	五尺三寸八分 小分六十九
九十二日	七分 小分八十三	五尺三寸 小分七十三
九十三日	七分 小分七十六	五尺二寸二分 小分九十
九十四日	七分 小分六十七	五尺一寸五分 小分一十四
九十五日	七分 小分五十九	五尺七分 小分四十七
九十六日	七分 小分五十	四尺九寸九分 小分八十八
九十七日	七分 小分四十二	四尺九寸二分 小分三十八
九十八日	七分 小分三十四	四尺八寸四分 小分九十六
九十九日	七分 小分二十六	四尺七寸七分 小分六十二

一百日	七分 <small>小分一十七</small>	四尺七寸 <small>小分三十六</small>
一百一日	七分 <small>小分九</small>	四尺六寸三分 <small>小分一十九</small>
一百二日	七分 <small>小分一</small>	四尺五寸六分 <small>小分一十</small>
一百三日	六分 <small>小分九十三</small>	四尺四寸九分 <small>小分九</small>
一百四日	六分 <small>小分八十五</small>	四尺四寸二分 <small>小分一十六</small>
一百五日	六分 <small>小分七十七</small>	四尺三寸五分 <small>小分三十一</small>
一百六日	六分 <small>小分六十九</small>	四尺二寸八分 <small>小分五十四</small>
一百七日	六分 <small>小分六十</small>	四尺二寸一分 <small>小分八十五</small>
一百八日	六分 <small>小分五十</small>	四尺一寸五分 <small>小分二十五</small>
一百九日	六分 <small>小分四十五</small>	四尺八分 <small>小分七十四</small>
一百一十日	六分 <small>小分三十七</small>	四尺二分 <small>小分二十九</small>
一百一十一日	六分 <small>小分二十九</small>	三尺九寸五分 <small>小分九十二</small>

一百一十二日	六分 <small>小分二十一</small>	三尺八寸九分 <small>小分六十三</small>
一百一十三日	六分 <small>小分一十二</small>	三尺八寸三分 <small>小分四十二</small>
一百一十四日	六分 <small>小分四</small>	三尺七寸七分 <small>小分三十</small>
一百一十五日	五分 <small>小分九十七</small>	三尺七寸一分 <small>小分二十六</small>
一百一十六日	五分 <small>小分八十九</small>	三尺六寸五分 <small>小分二十九</small>
一百一十七日	五分 <small>小分八十</small>	三尺五寸九分 <small>小分四十</small>
一百一十八日	五分 <small>小分七十三</small>	三尺五寸三分 <small>小分六十</small>
一百一十九日	五分 <small>小分六十五</small>	三尺四寸七分 <small>小分八十七</small>
一百二十日	五分 <small>小分五十七</small>	三尺四寸二分 <small>小分二十三</small>
一百二十一日	五分 <small>小分四十九</small>	三尺三寸六分 <small>小分六十五</small>
一百二十二日	五分 <small>小分四十</small>	三尺三寸一分 <small>小分一十六</small>
一百二十三日	五分 <small>小分三十二</small>	三尺二寸五分 <small>小分七十六</small>

一百二十四日	五分 小分二十六	三尺二寸 小分四十四
一百二十五日	五分 小分一十七	三尺一寸五分 小分一十八
一百二十六日	五分 小分九	三尺一寸 小分二
一百二十七日	五分 小分一	三尺四分 小分九十二
一百二十八日	四分 小分九十三	二尺九寸九分 小分九十一
一百二十九日	四分 小分八十五	二尺九寸四分 小分九十八
一百三十日	四分 小分七十七	二尺九寸 小分一十三
一百三十一日	四分 小分六十九	二尺八寸五分 小分三十六
一百三十二日	四分 小分六十一	二尺八寸 小分六十七
一百三十三日	四分 小分五十二	二尺七寸六分 小分六
一百三十四日	四分 小分四十五	二尺七寸一分 小分五十四
一百三十五日	四分 小分三十六	二尺六寸七分 小分九

一百三十六日	四分 小分二十九	二尺六寸二分 小分七十三
一百三十七日	四分 小分二十	二尺五寸八分 小分四十四
一百三十八日	四分 小分一十一	二尺五寸四分 小分二十四
一百三十九日	四分 小分四	二尺五寸 小分一十三
一百四十日	三分 小分九十五	二尺四寸六分 小分九
一百四十一日	三分 小分八十七	二尺四寸二分 小分一十四
一百四十二日	三分 小分七十九	二尺三寸八分 小分二十七
一百四十三日	三分 小分七十	二尺三寸四分 小分四十八
一百四十四日	三分 小分六十二	二尺三寸 小分七十八
一百四十五日	三分 小分五十三	二尺二寸七分 小分一十六
一百四十六日	三分 小分四十五	二尺二寸三分 小分六十三
一百四十七日	三分 小分三十七	二尺二寸 小分一十八

一百四十八日	三分 小分二十九	二尺一寸六分 小分八十一
一百四十九日	三分 小分一十八	二尺一寸三分 小分五十二
一百五十日	三分 小分一十	二尺一寸 小分三十四
一百五十一日	三分 小分二	二尺七分 小分二十四
一百五十二日	二分 小分九十三	二尺四分 小分二十三
一百五十三日	二分 小分八十四	二尺一分 小分二十九
一百五十四日	二分 小分七十六	一尺九寸八分 小分四十五
一百五十五日	二分 小分六十六	一尺九寸五分 小分六十九
一百五十六日	二分 小分五十八	一尺九寸三分 小分三
一百五十七日	二分 小分四十九	一尺九寸 小分四十五
一百五十八日	二分 小分三十九	一尺八寸七分 小分九十六
一百五十九日	二分 小分三十	一尺八寸五分 小分五十七

一百六十日	二分 小分二十二	一尺八寸三分 小分二十七
一百六十一日	二分 小分二十一	一尺八寸一分 小分五
一百六十二日	二分 小分三	一尺七寸八分 小分九十四
一百六十三日	一分 小分九十三	一尺七寸六分 小分九十一
一百六十四日	一分 小分八十四	一尺七寸四分 小分九十八
一百六十五日	一分 小分七十五	一尺七寸三分 小分一十四
一百六十六日	一分 小分六十四	一尺七寸一分 小分三十九
一百六十七日	一分 小分五十五	一尺六寸九分 小分七十五
一百六十八日	一分 小分四十六	一尺六寸八分 小分二十
一百六十九日	一分 小分三十六	一尺六寸六分 小分四十七
一百七十日	一分 小分三十五	一尺六寸五分 小分三十八
一百七十一日	一分 小分一十六	一尺六寸四分 小分一十三



一百七十二日	一分 <small>小分六</small>	一尺六寸三分 <small>小分九十七</small>
一百七十三日	空分 <small>小分九十六</small>	一尺六寸二分 <small>小分九十一</small>
一百七十四日	空分 <small>小分八十六</small>	一尺六寸一分 <small>小分九十五</small>
一百七十五日	空分 <small>小分七十五</small>	一尺六寸 <small>小分九</small>
一百七十六日	空分 <small>小分六十五</small>	一尺五寸九分 <small>小分三十四</small>
一百七十七日	空分 <small>小分五十五</small>	一尺五寸八分 <small>小分六十九</small>
一百七十八日	空分 <small>小分四十四</small>	一尺五寸八分 <small>小分一十四</small>
一百七十九日	空分 <small>小分三十三</small>	一尺五寸七分 <small>小分七十</small>
一百八十日	空分 <small>小分二十三</small>	一尺五寸七分 <small>小分三十七</small>
一百八十一日	空分 <small>小分十二</small>	一尺五寸七分 <small>小分一十四</small>
一百八十二日	空分 <small>小分三</small>	一尺五寸七分 <small>小分二</small>

夏至後	每日益差〔10〕	每日午中晷景常數〔11〕
初日	空分 小分五	一尺五寸七分 小分空
一日	空分 小分一十六	一尺五寸七分 小分五
二日	空分 小分二十七	一尺五寸七分 小分二十一
三日	空分 小分三十八	一尺五寸七分 小分四十九
四日	空分 小分四十八	一尺五寸七分 小分八十六
五日	空分 小分五十九	一尺五寸八分 小分三十四
六日	空分 小分六十九	一尺五寸八分 小分九十三
七日	空分 小分七十九	一尺五寸九分 小分六十二
八日	空分 小分八十九	一尺六寸 小分四十一
九日	一分 小分空	一尺六寸一分 小分三十
十日	一分 小分一十	一尺六寸二分 小分三十

十一日	一分 小分一十九	一尺六寸三分 小分四十
十二日	一分 小分三十	一尺六寸四分 小分五十九
十三日	一分 小分三十九	一尺六寸五分 小分八十九
十四日	一分 小分四十九	一尺六寸七分 小分二十八
十五日	一分 小分五十九	一尺六寸八分 小分七十七
十六日	一分 小分六十九	一尺七寸 小分三十六
十七日	一分 小分七十八	一尺七寸二分 小分五
十八日	一分 小分八十七	一尺七寸三分 小分八十五
十九日	一分 小分九十八	一尺七寸五分 小分七十
二十日	二分 小分六	一尺七寸七分 小分六十七
二十一日	二分 小分一十五	一尺七寸九分 小分七十三
二十二日	二分 小分二十五	一尺八寸一分 小分八十八

二十三日	二分 小分三十四	一尺八寸四分 小分一十三
二十四日	二分 小分四十三	一尺八寸六分 小分四十七
二十五日	二分 小分五十二	一尺八寸八分 小分九十
二十六日	二分 小分六十一	一尺九寸一分 小分四十二
二十七日	二分 小分七十	一尺九寸四分 小分三
二十八日	二分 小分七十九	一尺九寸六分 小分七十三
二十九日	二分 小分八十七	一尺九寸九分 小分五十二
三十日	二分 小分九十七	二尺二分 小分三十九
三十一日	三分 小分五	二尺五分 小分三十六
三十二日	三分 小分一十四	二尺八分 小分四十一
三十三日	三分 小分二十二	二尺一寸一分 小分五十五
三十四日	三分 小分三十一	二尺一寸八分 小分七十七

三十五日	三分 小分四十	二尺一寸八分 小分八
三十六日	三分 小分四十八	二尺二寸一分 小分四十八
三十七日	三分 小分五十七	二尺二寸四分 小分九十六
三十八日	三分 小分六十五	二尺二寸八分 小分五十三
三十九日	三分 小分七十三	二尺三寸二分 小分一十八
四十日	三分 小分八十二	二尺三寸五分 小分九十一
四十一日	三分 小分九十	二尺三寸九分 小分七十三
四十二日	三分 小分九十九	二尺四寸三分 小分六十三
四十三日	四分 小分六	二尺四寸七分 小分六十二
四十四日	四分 小分一十五	二尺五寸一分 小分六十八
四十五日	四分 小分二十三	二尺五寸五分 小分八十三
四十六日	四分 小分三十三	二尺六寸 小分六

四十七日	四分 小分三十九	二尺六寸四分 小分三十八
四十八日	四分 小分四十八	二尺六寸八分 小分七十七
四十九日	四分 小分五十五	二尺七寸三分 小分二十五
五十日	四分 小分六十四	二尺七寸七分 小分八十
五十一日	四分 小分七十二	二尺八寸二分 小分四十四
五十二日	四分 小分七十九	二尺八寸七分 小分一十六
五十三日	四分 小分八十九	二尺九寸一分 小分六十五
五十四日	四分 小分九十六	二尺九寸六分 小分八十四
五十五日	五分 小分四	三尺一分 小分八十
五十六日	五分 小分一十二	三尺六分 小分八十四
五十七日	五分 小分二十	三尺一寸一分 小分九十六
五十八日	五分 小分二十八	三尺一寸七分 小分一十六

五十九日	五分 小分三十六	三尺二寸二分 小分四十四
六十日	五分 小分四十四	三尺二寸七分 小分八十
六十一日	五分 小分五十二	三尺三寸三分 小分二十四
六十二日	五分 小分六十	三尺三寸八分 小分七十六
六十三日	五分 小分六十八	三尺四寸四分 小分三十六
六十四日	五分 小分七十五	三尺五寸 小分四
六十五日	五分 小分八十四	三尺五寸五分 小分七十九
六十六日	五分 小分九十二	三尺六寸一分 小分六十三
六十七日	五分 小分九十九	三尺六寸七分 小分五十五
六十八日	六分 小分八	三尺七寸三分 小分五十四
六十九日	六分 小分一十六	三尺七寸九分 小分六十二
七十日	六分 小分二十三	三尺八寸五分 小分七十八

七十一日	六分 小分三十二	三尺九寸二分 小分一
七十二日	六分 小分三十九	三尺九寸八分 小分三十三
七十三日	六分 小分四十八	四尺四分 小分七十二
七十四日	六分 小分四十五	四尺一寸七分 小分七十五
七十五日	六分 小分六十四	四尺一寸七分 小分七十五
七十六日	六分 小分七十一	四尺二寸四分 小分三十九
七十七日	六分 小分八十	四尺三寸一分 小分一十
七十八日	六分 小分八十八	四尺三寸七分 小分九十
七十九日	六分 小分九十七	四尺四寸四分 小分七十八
八十日	七分 小分三	四尺五寸一分 小分七十五
八十一日	七分 小分二十三	四尺五寸八分 小分八十八
八十二日	七分 小分二十	四尺六寸五分 小分九十一



八十三日	七分 小分二十九	四尺七寸三分 小分一十一
八十四日	七分 小分三十七	四尺八寸 小分四十
八十五日	七分 小分四十四	四尺八寸七分 小分七十七
八十六日	七分 小分五十四	四尺九寸五分 小分二十一
八十七日	七分 小分六十三	五尺二分 小分七十五
八十八日	七分 小分六十九	五尺一寸 小分三十八
八十九日	七分 小分七十七	五尺一寸八分 小分七
九十日	七分 小分九十	五尺二寸五分 小分八十四
九十一日	八分 小分一	五尺三寸三分 小分七十四
九十二日	八分 小分一十三	五尺四寸一分 小分七十五
九十三日	八分 小分二十	五尺四寸九分 小分八十八
九十四日	八分 小分二十七	五尺五寸八分 小分八

九十五日	八分 <small>小分三十五</small>	五尺六寸六分 <small>小分三十五</small>
九十六日	八分 <small>小分四十四</small>	五尺七寸四分 <small>小分七十</small>
九十七日	八分 <small>小分四十七</small>	五尺八寸三分 <small>小分一十四</small>
九十八日	八分 <small>小分五十八</small>	五尺九寸一分 <small>小分六十一</small>
九十九日	八分 <small>小分六十六</small>	六尺 <small>小分一十九</small>
一百日	八分 <small>小分七十</small>	六尺八分 <small>小分八十五</small>
一百一日	八分 <small>小分八十</small>	六尺一寸七分 <small>小分五十五</small>
一百二日	八分 <small>小分八十六</small>	六尺二寸六分 <small>小分三十五</small>
一百三日	八分 <small>小分九十三</small>	六尺三寸五分 <small>小分二十一</small>
一百四日	九分 <small>小分空</small>	六尺四寸四分 <small>小分一十四</small>
一百五日	九分 <small>小分八</small>	六尺五寸三分 <small>小分一十四</small>
一百六日	九分 <small>小分一十三</small>	六尺六寸二分 <small>小分二十二</small>

一百七十一日	九分 <small>小分二十一</small>	六尺七寸一分 <small>小分三十五</small>
一百八十一日	九分 <small>小分二十七</small>	六尺八寸 <small>小分五十六</small>
一百九十一日	九分 <small>小分三十五</small>	六尺八寸九分 <small>小分八十三</small>
一百一十日	九分 <small>小分四十</small>	六尺九寸九分 <small>小分一十八</small>
一百一十一日	九分 <small>小分四十七</small>	七尺八分 <small>小分五十八</small>
一百一十二日	九分 <small>小分五十四</small>	七尺一寸八分 <small>小分五</small>
一百一十三日	九分 <small>小分六十</small>	七尺二寸七分 <small>小分五十九</small>
一百一十四日	九分 <small>小分六十四</small>	七尺三寸七分 <small>小分一十九</small>
一百一十五日	九分 <small>小分七十</small>	七尺四寸六分 <small>小分八十三</small>
一百一十六日	九分 <small>小分七十八</small>	七尺五寸六分 <small>小分五十三</small>
一百一十七日	九分 <small>小分八十三</small>	七尺六寸六分 <small>小分三十一</small>
一百一十八日	九分 <small>小分八十七</small>	七尺七寸六分 <small>小分一十四</small>

一百一十九日	九分 <small>小分九十六</small>	七尺八寸六分 <small>小分一</small>
一百二十日	九分 <small>小分九十九</small>	七尺九寸五分 <small>小分九十七</small>
一百二十一日	一寸 <small>小分四</small>	八尺五分 <small>小分九十六</small>
一百二十二日	一寸 <small>小分九</small>	八尺一寸六分 <small>小分空</small>
一百二十三日	一寸 <small>小分一十七</small>	八尺二寸六分 <small>小分九</small>
一百二十四日	一寸 <small>小分一十九</small>	八尺三寸六分 <small>小分二十六</small>
一百二十五日	一寸 <small>小分二十五</small>	八尺四寸六分 <small>小分四十五</small>
一百二十六日	一寸 <small>小分二十九</small>	八尺五寸六分 <small>小分七十</small>
一百二十七日	一寸 <small>小分三十三</small>	八尺六寸六分 <small>小分九十九</small>
一百二十八日	一寸 <small>小分三十八</small>	八尺七寸七分 <small>小分三十二</small>
一百二十九日	一寸 <small>小分四十三</small>	八尺八寸七分 <small>小分七十</small>
一百三十日	一寸 <small>小分四十五</small>	八尺九寸八分 <small>小分一十三</small>

一百三十一日	一寸 小分五十一	九尺八分 小分五十八
一百三十二日	一寸 小分五十四	九尺一寸九分 小分九
一百三十三日	一寸 小分五十五	九尺二寸九分 小分六十三
一百三十四日	一寸 小分六十二	九尺四寸 小分一十八
一百三十五日	一寸 小分六十四	九尺五寸 小分八十
一百三十六日	一寸 小分六十六	九尺六寸一分 小分四十四
一百三十七日	一寸 小分五十二	九尺七寸二分 小分一十
一百三十八日	一寸 小分五十	九尺八寸二分 小分六十二
一百三十九日	一寸 小分四十八	九尺九寸三分 小分一十二
一百四十日	一寸 小分四十六	一丈三分 小分六十
一百四十一日	一寸 小分四十三	一丈一寸四分 小分六
一百四十二日	一寸 小分三十九	一丈二寸四分 小分四十九

一百四十三日	一寸 小分三十二	一丈三寸四分 小分八十八
一百四十四日	一寸 小分二十五	一丈四寸五分 小分二十
一百四十五日	一寸 小分二十七	一丈五寸五分 小分四十五
一百四十六日	一寸 小分八	一丈六寸五分 小分六十二
一百四十七日	九分 小分九十六	一丈七寸五分 小分七十
一百四十八日	九分 小分八十五	一分八寸五分 小分六十六
一百四十九日	九分 小分七十二	一丈九寸五分 小分五十一
一百五十日	九分 小分五十七	一丈一尺五分 小分二十三
一百五十一日	九分 小分四十三	一丈一尺一寸四分 小分八十
一百五十二日	九分 小分二十五	一丈一尺二寸四分 小分二十二
一百五十三日	九分 小分七	一丈一尺三寸三分 小分四十七
一百五十四日	八分 小分九十	一丈一尺四寸二分 小分五十四

一百五十五日	八分 <small>小分六十八</small>	一丈一尺五寸一分 <small>小分四十四</small>
一百五十六日	八分 <small>小分四十八</small>	一丈一尺六寸 <small>小分二十二</small>
一百五十七日	八分 <small>小分二十五</small>	一丈一尺六寸八分 <small>小分六十</small>
一百五十八日	八分 <small>小分二</small>	一丈一尺七寸六分 <small>小分八十五</small>
一百五十九日	七分 <small>小分七十七</small>	一丈一尺八寸四分 <small>小分八十七</small>
一百六十日	七分 <small>小分五十二</small>	一丈一尺九寸二分 <small>小分六十四</small>
一百六十一日	七分 <small>小分二十七</small>	一丈二尺 <small>小分二十六</small>
一百六十二日	六分 <small>小分九十八</small>	一丈二尺七分 <small>小分四十三</small>
一百六十三日	六分 <small>小分六十七</small>	一丈二尺一寸四分 <small>小分四十二</small>
一百六十四日	六分 <small>小分四十五</small>	一丈二尺二寸一分 <small>小分二</small>
一百六十五日	六分 <small>小分一十一</small>	一丈二尺二寸七分 <small>小分五十三</small>
一百六十六日	五分 <small>小分八十</small>	一丈二尺三寸三分 <small>小分六十四</small>

一百六十七日	五分 <small>小分四十九</small>	一丈二尺三寸九分 <small>小分四十四</small>
一百六十八日	五分 <small>小分十六</small>	一丈二尺四寸四分 <small>小分九十三</small>
一百六十九日	四分 <small>小分八十三</small>	一丈二尺五寸 <small>小分九</small>
一百七十日	四分 <small>小分五十</small>	一丈二尺五寸四分 <small>小分九十二</small>
一百七十一日	四分 <small>小分一十四</small>	一丈二尺五寸九分 <small>小分四十二</small>
一百七十二日	三分 <small>小分八十</small>	一丈二尺六寸三分 <small>小分五十六</small>
一百七十三日	三分 <small>小分四十五</small>	一丈二尺六寸七分 <small>小分三十六</small>
一百七十四日	三分 <small>小分七</small>	一丈二尺七寸 <small>小分八十一</small>
一百七十五日	二分 <small>小分七十一</small>	一丈二尺七寸三分 <small>小分八十八</small>
一百七十六日	二分 <small>小分三十四</small>	一丈二尺七寸六分 <small>小分五十九</small>
一百七十七日	二分 <small>小分三</small>	一丈二尺七寸八分 <small>小分九十三</small>
一百七十八日	一分 <small>小分五十二</small>	一丈二尺八寸 <small>小分九十六</small>



一百七十九日	一分 <small>小分二十</small>	一丈二尺八寸二分 <small>小分四十八</small>
一百八十日	空分 <small>小分八十二</small>	一丈二尺八寸三分 <small>小分六十八</small>
一百八十一日	空分 <small>小分四十三</small>	一丈二尺八寸四分 <small>小分五十</small>
一百八十二日	空分 <small>小分七</small>	一丈二尺八寸四分 <small>小分九十三</small>

## 校勘記

〔一〕昏旦有星中「星中」二字應倒。

〔二〕日出卯正三刻二十二分 據節氣對應關係和日出入刻分關係，「二十二分」應作「三十二分」。

〔三〕夜五十五刻五十分 據節氣對應關係和晝夜刻分關係，「五十分」應作「二分」。

〔四〕日入酉正二刻二十分 據節氣對應關係和日出入刻分關係，「二十分」應作「三十分」。

〔五〕日出寅正四刻四十分 「四十分」應作「四十八分」，理由同前。

〔六〕日入酉正三刻三十六分 「三十六分」應作「三十二分」，理由同前。

〔七〕夜五十八刻四十八分 據節氣對應關係和晝夜刻分關係，「四十八分」應作「四十一分」。

〔八〕每日損差 以每日午中晷景常數和每日損差關係計算，四日，應作「一分小分七十三」。十日，應作

「三分小分九十三」。十六日，應作「五分小分九十二」。五十二日，應作「一寸小分四十二」。六十三日，應作「九分小分九十三」。七十一日，應作「九分小分四十五」。七十八日，應作「八分小分九十六」。八十七日，應作「八分小分三十二」。一百八日，應作「六分小分五十一」。一百七十日，應作「一分小分二十五」。

〔九〕每日午中晷景常數 以每日損差和每日午中晷景常數關係計算，二十八日，應作「一丈一尺四寸八分小分一十二」。三十三日，應作「一丈一尺一分小分五十四」。三十五日，應作「一丈八寸一分小分八十九」。五十二日，應作「九尺四分小分六十」。七十二日，應作「七尺四分小分九十九」。一百二十六日，應作「三尺一寸小分一」。一百五十二日，應作「二尺四分小分二十二」。一百六十九日，應作「一尺六寸六分小分七十四」。

〔一〇〕每日益差 以每日午中晷景常數和每日益差關係計算，十九日，應作「一分小分九十七」。一百五十一日，應作「九分小分四十二」。

〔一一〕每日午中晷景常數 以每日益差和每日午中晷景常數關係計算，三日，應作「一尺五寸七分小分四十八」。十八日，應作「一尺七寸三分小分八十三」。五十三日，應作「二尺九寸一分小分九十五」。七十四日，應作「四尺一寸一分小分二十」。一百六十三日，應作「一丈二尺一寸四分小分四十一」。一百六十四日，應作「一丈二尺二寸一分小分八」。

# 宋史律曆志十 原卷七十七

觀天曆

元祐觀天曆

演紀上元甲子，距元祐七年壬申，歲積五百九十四萬四千八百八算。上考往古，每年減一；下驗將來，每年加二。

步氣朔

統法：一萬二千三十。

歲周：四百三十九萬三千八百八十。

歲餘：六萬三千八十。

氣策：一十五、餘二千六百二十八、秒一十二。

朔實：三十五萬五千二百五十三。

朔策：二十九、餘六千三百八十三。

望策：一十四、餘九千二百六、秒一十八。

弦策：七、餘四千六百三、秒九。

歲閏：一十三萬八百四十四。

中盈分：五千二百五十六、秒二十四。

朔虛分：五千六百四十七。

沒限分：九千四百二。<sup>〔二〕</sup>

閏限：三十四萬四千三百四十九、秒一十二。

旬周：七十二萬一千八百。

紀法：六十。

以上秒母同三十六。

推天正冬至：置距所求積年，以歲周乘之，爲氣積分；滿旬周去之，不盡，以統法約之，爲大餘，不滿爲小餘。其大餘命甲子，算外，卽所求年天正冬至日辰及餘。

求次氣：置天正冬至大、小餘，以氣策及餘秒累加之，秒盈秒法從小餘一，小餘盈統法從大餘一，大餘盈紀法去之。命甲子，算外，卽各得次氣日辰及餘秒。

推天正經朔：置天正冬至氣積分，以朔實去之，不盡爲閏餘，以減天正冬至氣積分，餘爲天正十一月經朔加時積分，滿旬周去之，不盡，以統法約之爲大餘，不滿爲小餘。其大餘命甲子，算外，卽所求年天正十一月經朔日辰及餘。

求弦望及次朔經日：置天正十一月經朔大、小餘，以弦策累加之，去命如前，卽各得弦、望及次朔經日及餘秒。

求沒日：置有沒之氣小餘，以三百六十乘之，其秒進一位，從之，用減歲周，餘滿歲餘除之爲日，不滿爲餘。其日，命其氣初日日辰，算外，卽爲其氣沒日日辰。凡氣小餘在沒限以上者，爲有沒之氣。

求減日：置有減之朔小餘，以三十乘之，滿朔虛分除之爲日，不滿爲餘。其日，命其月經朔初日日辰，算外，卽爲其月減日日辰。凡經朔小餘不滿朔虛分者，爲有減之朔。

### 步發歛

候策：五、餘八百七十六、秒四。

卦策：六、餘一千五十一、秒一十二。

土王策：三、餘五百二十五、秒二十四。

月閏：一萬九百三、秒二十四。

辰法：二千五。

半辰法：一千二半。

刻法：一千三百三。

秒母：三十六。

推七十二候：各因中節大、小餘命之，爲初候；以候策加之，爲次候；又加之，爲末候。求六十四卦：各因中氣大、小餘命之，爲初卦用事日；以卦策加之，爲中卦用事日；又加之，得終卦用事日。以土王策加諸侯內卦，得十有二節之初外卦用事日；又加之，得大夫卦用事日；復以卦策加之，得卿卦用事日。

推五行用事：各因四立之節大、小餘命之，卽春木、夏火、秋金、冬水首用事日；以土王策減四季中氣大、小餘，命甲子，算外，爲其月土始用事日。

求中氣去經朔：置天正冬至閏餘，以月閏累加之，滿統法約之爲日，不盡爲餘，卽各得每月中氣去經朔日及餘秒。其閏餘滿閏限者，爲月內有閏也；仍定其朔內無中氣者，爲閏月。

求卦候去經朔：以卦、候策累加減中氣，去經朔日及餘，中氣前，減；中氣後，加。卽各得卦、候去經朔日及餘秒。

求發歛加時：倍所求小餘，以辰法除之爲辰數，不滿，五因之，滿刻法爲刻，不滿爲餘。其辰數命子正，算外，卽各得所求加時辰、刻及分。

### 步日躔

周天分：四百三十九萬四千三十四、秒五十七。

周天度：三百六十五、餘三千八十四、秒五十七。

歲差：一百五十四、秒五十七。

二至限日：一百八十二、餘七千四百八十。

冬至後盈初夏至後縮末限日：八十八、餘一萬九百五十八。

夏至後縮初冬至後盈末限日：九十三、餘八千五百五十二。

求每日盈縮分：置入二至後全日，各在初限已下爲初限；已上，用減二至限，餘爲末限。列初、末限日及分於上，倍初、末限日及約分於下，相減相乘。求盈縮分者，在盈初、縮末，以三千二百九十四除之；在盈末、縮初，以三千六百五十九除之，皆爲度，不滿，退除爲分秒。求朏朒積者，各進二位，在盈初縮末，以三百六十六而一；在盈末縮初，以四百七而一，各得所求。以盈縮相減，餘爲升降分；盈初縮末爲升，縮初盈末爲降。以朏朒積相減，餘

爲損益率。在初爲益，在末爲損。

求經朔弦望入盈縮限：置天正閏日及餘，減縮末限日及餘，爲天正十一月經朔入縮末限日及餘；以弦策累加之，滿盈縮限日去之，卽各得弦望及次朔入盈縮限日及餘秒。

求經朔弦望朏朒定數：各置所入盈縮限日小餘，以其日下損益率乘之，如統法而一，所得，損益其下朏朒積爲定數。

求定氣：冬夏二至以常氣爲定氣。自後，以其氣限日下盈縮分盈加縮減常氣約餘，卽爲所求之氣定日及分秒。

赤道宿度〔三〕

斗：二十六。

牛：八。

女：十二。

虛：十少、秒六十四。

危：十七。

室：十六。

壁：九。

北方七宿九十八度少、秒六十四。

奎：十六。

婁：十二。

胃：十四。

昂：十一。

畢：十七。

觜：一。

參：十。

西方七宿八十一度。

井：三十三。

鬼：三。

柳：十五。

星：一。



張：十八。

翼：十八。

軫：十七。

南方七宿一百一十一度。

角：十二。

亢：九。

氏：十五。

房：五。

心：五。

尾：十八。

箕：十一。

東方七宿七十五度。

前皆赤道宿度，與古不同。自大衍曆依渾儀測爲定，用絃帶天中，儀極攸憑，以格黃道。

推天正冬至加時赤道日度，以歲差乘所求積年，滿周天分去之，不盡，用減周天分，餘以統法除之爲度，不滿爲餘。命起赤道虛宿四度外去之，至不滿宿，卽爲所求年天正冬至加時赤道日度及餘秒。

求夏至赤道日度：置天正冬至加時赤道日度，以二至限及餘加之，滿赤道宿次去之，卽得夏至加時赤道日度及餘秒。因求後昏後夜半赤道日度者，以二至小餘減統法，餘以加二至赤道日度之餘，卽一至初日昏後夜半赤道日度，以每日累加一度，去命如前，各得所求。

求二十八宿赤道積度：置二至加時日躔赤道全度，以二至加時赤道日度及約分減之，餘爲距後度，以赤道宿次累加之，卽得二十八宿赤道積度及分秒。

求二十八宿赤道積度入初末限：各置赤道積度及分秒，滿象限九十一度三十一分、秒九卽去之，若在四十五度六十五分、秒五十四半已下爲初限；已上，用減象限，餘爲末限。

求二十八宿黃道度：各置赤道宿入初、末限度及分，三之，爲限分；用減四百，餘以限分乘之，一萬二千而一爲度，命曰黃赤道差；至後以減、分後以加赤道宿積度，爲黃道積度；以前宿黃道積度減之，餘爲二十八宿黃道度及分。其分就近約爲太、半、少，若二至之宿不足減者，卽加二至限，然後減之，餘依術算。

黃道宿度

斗：二十三半。

牛：七半。

女：十一半。

虛：十少、秒六十四。

危：十七太。

室：十七少。

壁：九太。

北方七宿九十七度半、秒六十四。

奎：十七太。

婁：十二太。

胃：十四半。

昂：十一太。

畢：十六。

觜：一。

參：九少。

西方七宿八十二度。

井：三十。

鬼：二太。

柳：十四少。

星：七。

張：十八太。

翼：十九半。

軫：十八太。

南方七宿一百一十一度。

角：十三。

亢：九半。

氐：十五半。

房：五。

心：四太。

尾：十七。

箕：十。

東方七宿七十四度太。

前黃道宿度，乃依今曆歲差變定。若上考往古，下驗將來，當據歲差，每移一度，依曆推變，然後可步七曜，知其所在。

求天正冬至加時黃道日度：置天正冬至加時赤道日度及約分，三之，爲限分；用減四百，餘以限分乘之，一萬二千而一爲度，命曰黃赤道差；用減天正冬至加時赤道日度及分，卽爲所求年天正冬至加時黃道日度及分。夏至日度，準此求之。

求二至初日晨前夜半黃道日度：置一萬分，以其日升降分升加降減之，以乘二至小餘，如統法而一，所得，以減二至加時黃道日度，餘爲二至初日晨前夜半黃道日度及分。

求每日晨前夜半黃道日度：置二至初日晨前夜半黃道日度及分，每日加一度，百約其日下升降分，升加降減之，滿黃道宿次去之，卽各得二至後每日晨前夜半黃道日度及分。

求太陽過宮日時刻：置黃道過宮宿度，以其日晨前夜半黃道宿度及分減之，餘以統法乘之，如其太陽行分而一，爲加時小餘；如發斂求之，卽得太陽過宮日、時、刻及分。

黃道過宮太史局吳澤等補治有此一段，開封進士吳時舉、國學進士程憲、常州百姓張文進本並無之。

危宿十五度少，入衛之分，亥。

奎宿三度半，入魯之分，戊。

胃宿五度半，入趙之分，酉。

畢宿十度半，入晉之分，申。

井宿十二度，入秦之分，未。

柳宿七度半，入周之分，午。

張宿十七度少，入楚之分，巳。

軫宿十二度，入鄭之分，辰。

氐宿三度少，入宋之分，卯。

尾宿八度，入燕之分，寅。

斗宿九度，入吳之分，丑。

女宿六度少，入齊之分，子。

步月離

轉周分：三十三萬一千四百八十二、秒三百八十九。

轉周日：二十七、餘六千六百七十二、秒三百八十九。

朔差日：一、餘一萬一千七百四十、秒九千六百一十一。

弦策：七、餘四千六百三、秒二千五百。

望策：一十四、餘九千二百六、秒五千。

以上秒母同一萬。

七日：初數一萬六百九十，初約八十九；末數一千三百四十，末約一十一。

十四日：初數九千三百五十一，初約七十八；末數二千六百七十九，末約二十二。

二十一日：初數八千一十一，初約六十七；末數四千一十九，末約三十三。

二十八日：初數六千六百七十二，初約五十五。

上弦：九十一度三十一分、秒四十一。

望：一百八十二度六十二分、秒八十二。

下弦：二百七十三度九十四分、秒二十三。

平行：一十三度三十六分、秒八十七半。

以上秒母同一百。

求天正十一月經朔加時入轉：置天正十一月經朔加時積分，以轉周分秒去之，不盡，以統法約之爲日，不滿爲餘。命日，算外，卽得所求年天正十一月經朔加時入轉日及餘秒。

若以朔差日及餘秒加之，滿轉周日及餘秒去之，卽次朔加時入轉日及餘秒。〔三〕各以其月經朔小餘減之，餘爲其月經朔夜半入轉。

求弦望入轉：因天正十一月經朔加時入轉日及餘秒，以弦策累加之，去命如前，卽得弦、望入轉日及餘秒。

轉日	轉定分	增減差	遲疾度	損益率	朧朧積
一日	一千二百六	增一百三十一	遲空度	益一千一百八十七	朧空
二日	一千二百一十五	增一百二十二	遲 <small>一度三十一</small>	益一千八十九	朧一千一百八十七
三日	一千二百三十二	增一百四	遲 <small>二度五十三</small>	益九百四十五	朧二千二百七十六
四日	一千二百五十一	增八十六	遲 <small>三度五十七</small>	益七百六十五	朧三千二百二十一
五日	一千二百七十五	增六十二	遲 <small>四度四十三</small>	益五百六十	朧三千九百八十六
六日	一千三百一	增三十六	遲 <small>五度五</small>	益三百二十二	朧四千五百四十六
七日	一千三百二十七	初增一十 末減	遲 <small>五度四十一</small>	初益九十九 末損九	朧四千八百六十九
八日	一千三百五十四	減一十七	遲 <small>五度五十一</small>	損一百五十四	朧四千九百五十九
九日	一千三百七十八	減四十一	遲 <small>五度三十四</small>	損三百六十九	朧四千八百五
十日	一千四百三	減六十一	遲 <small>四度九十三</small>	損五百九十四	朧四千四百三十六
十一日	一千四百二十七	減九十	遲 <small>四度二十七</small>	損八百一十	朧三千八百四十二

十二日	一千四百四十六	減一百九	遲 <small>三度</small> 三十七	損九百七十九	腦三千三十二
十三日	一千四百五十七	減一百二十二	遲 <small>二度</small> 二十八	損一千九十九	腦二千五十三
十四日	一千四百七十三	初減一百六 末增三十	遲 <small>一度</small> 六	初損九百五十四 末益二百七十	腦九百五十四
十五日	一千四百六十六	增一百二十九	疾 <small>空度</small> 三十	益一千一百六十一	腦二百七十
十六日	一千四百五十四	增一百一十七	疾 <small>一度</small> 五十九	益一千五十二	腦一千四百三十一
十七日	一千四百三十七	增一百	疾 <small>二度</small> 七十六	益九百	腦二千四百八十三
十八日	一千四百一十六	增七十九	疾 <small>三度</small> 七十六	益七百一十一	腦三千三百八十三
十九日	一千三百九十四	增五十七	疾 <small>四度</small> 五十五	益五百一十二	腦四千九十四
二十日	一千三百六十八	增三十一	疾 <small>五度</small> 一十二	益二百七十九	腦四千六百六
二十一日	一千三百四十一	初增九 末減五	疾 <small>五度</small> 四十三	初益八十二 末損四十五	腦四千八百八十五
二十二日	一千三百一十五	減二十二	疾 <small>五度</small> 四十七	損一百九十八	腦四千九百二十二
二十三日	一千二百九十	減四十七	疾 <small>五度</small> 二十五	損四百二十三	腦四千七百二十四

二十四日	一千二百六十五	減七十三	疾 <sup>五</sup> <sub>七十八</sub>	損六百五十七	朏四千三百一
二十五日	一千二百四十三	減九十四	疾 <sup>四</sup> <sub>五</sub>	損八百四十六	朏三千六百四十四
二十六日	一千二百三十五	減一百一十二	疾 <sup>三</sup> <sub>一十一</sub>	損一千八	朏二千七百九十八
二十七日	一千二百一十三	減一百二十四	疾 <sup>一</sup> <sub>九十九</sub>	損一千一百一十六	朏一千一百一十六
二十八日	一千二百六	初減七十五	疾 <sup>空</sup> <sub>七十五</sub>	損六百七十四	朏六百七十四

求朔弦望入轉朏朒定數：置入轉餘，乘其日算外損益率，如統法而一，所得，以損益其下朏朒積爲定數。其在四七天下餘如初數已下，初率乘之，初數而一，以損益其下朏朒積爲定數。若初數已上者，以初數減之，餘乘末率，末數而一，用減初率，餘加其日下朏朒積爲定數。其十四日下餘若在初數已上者，初數減之，餘乘末率，末數而一，便爲朏定數。

求朔弦望定日：各以入限、入轉朏朒定數，朏減朒加經朔、弦、望小餘，滿若不足，進退大餘，命甲子，算外，各得定日及餘。若定朔干名與後朔干名同者月大，不同者月小，其月內無中氣者爲閏月。凡注曆，觀定朔小餘，秋分後在統法四分之三已上者，進一日；若春分後定朔晨昏差如春分之日者，三約之，用減四分之三；定朔小餘在此數已上者，亦進一日；或當交虧初在日入已前者，其朔不進。弦、望定小餘不滿日出分者，退一日；望若有交，虧初在日出分已前者，其定望小餘雖滿日出分，亦退一日。又有月行九道遲疾，曆



有三大二小者；依盈縮累增損之，則有四大三小，理數然也。若俯循常儀，當察加時早晚，隨其所近而進退之，使不過三大二小。

求定朔弦望加時日度：置定朔、弦、望約分，副之，以乘其日升降分，一萬約之，所得，升加降減其副，以加其日夜半日度，命如前，各得定朔、弦、望加時日躔黃道宿度及分秒。

求月行九道：凡合朔初交，冬入陰曆，夏入陽曆，月行青道；冬至、夏至後，青道半交在春分之宿，出黃道東；立冬、立夏後，青道半交在立春之宿，出黃道東南；至所衝之宿亦如之。冬入陽曆，夏入陰曆，月

行白道；冬至、夏至後，白道半交在秋分之宿，出黃道西；立冬、立夏後，白道半交在立秋之宿，出黃道西北；至所衝

之宿亦如之。春入陽曆，秋入陰曆，月行朱道；春分、秋分後，朱道半交在夏至之宿，出黃道南；立夏、立秋

後，朱道半交在立夏之宿，出黃道西南；至所衝之宿亦如之。春入陰曆，秋入陽曆，月行黑道。春分、秋分後，

黑道半交在冬至之宿，出黃道北；立春、立秋後，黑道半交在立冬之宿，出黃道東北；至所衝之宿亦如之。四序離爲

八節，至陰陽之所交，皆與黃道相會，故月行有九道。各視月行所入正交積度，滿交象去

之，入交積度及交象度，並在交會術中。若在半交象已下爲初限；已上，覆減交象，餘爲末限。置

初、末限度及分，三之，爲限分；用減四百，餘以限分乘之，二萬四十而一爲度，命曰月道

與黃道差數。距正交後、半交前，以差數加；距半交後、正交前，以差數減。此加減出入黃道六

度，單與黃道相校之數，若校赤道，則隨氣遷變不常。仍計去冬、夏二至已來度數，乘差數，如九十而一，

爲月道與赤道差數。凡日以赤道內爲陰，外爲陽；月以黃道內爲陰，外爲陽。故月行宿度，入春分交後行陰曆，秋分交後行陽曆，皆爲同名；入春分交後行陽曆，秋分交後行陰曆，皆爲異名。其在同名者，以差數加者加之，減者減之；其在異名者，以差數加者減之，減者加之。二差皆增益黃道宿積度，爲九道宿積度；以前宿九道積度減之，爲其宿九道度及分秒。其分就近約之爲太、半、少。

求月行九道平交入氣：各以其月閏日及餘，加經朔加時入交汎日及餘秒，盈交終日及餘秒去之，乃減交終日及餘秒，即各得平交入其月中氣日及餘秒；若滿氣策即去之，餘爲平交入後月節氣日及餘秒。若求朏朒定數，如求朔、望朏朒術入之，即得所求。

求平交入轉朏朒定數：置所入氣餘，加其日夜半入轉餘，乘其日算外損益率，如統法而一，所得，以損益其下朏朒積，乃以交率乘之，交數而一，爲定數。

求正交入氣：以平交入氣、入轉朏朒定數，朏減朒加平交入氣餘，滿若不足，進退其日，即正交入氣日及餘秒。

求正交加時黃道日度：置正交入氣餘，副之，以乘其日升降分，一萬約之，升加降減其副，乃以一百乘之，如統法而一，以加其日夜半日度，即正交加時黃道日度及分秒。

求正交加時月離九道宿度：置正交度加時黃道日及分，三之，爲限分；用減四百，餘以限分乘之，一萬四千而一，命日月道與黃道差數，以加黃道宿度，仍計去冬、夏二至已來度

數，以乘差數，如九十而一，爲月道與赤道差數；同名以加，異名以減，二差皆增損正交度，卽正交加時月離九道宿度及分秒。

求定朔弦望加時月離黃道宿度：置定朔、弦、望加時日躔黃道宿度及分，凡合朔加時，月行潛在下，與太陽同度，是爲加時月度；各以弦、望度加其所當日度，滿黃道宿次去之，卽各得定朔、弦、望加時月離黃道宿度及分秒。

求定朔弦望加時月離九道宿度：置定朔、弦、望加時月離黃道宿度及分秒，加前宿正交後黃道積度，如前求九道術入之，以前定宿正交後九道積度減之，餘爲定朔、弦、望加時月離九道宿度及分秒。凡合朔加時若非正交，卽日在黃道、月在九道所入宿度。雖多少不同，考其去極，若應繩準，故曰加時九道。

求定朔午中入轉：各視經朔夜半入轉日及餘秒，以半法加之，若定朔大餘有進退者，亦進退轉日，否則因經爲定。因求次日，累加一日，滿轉周日及餘秒去之，卽每日午中入轉。

求晨昏月度：以晨分乘其日算外轉定分，如統法而一，爲晨轉分；用減轉定分，餘爲昏轉分；乃以朔、弦、望小餘乘其日算外轉定分，如統法而一，爲加時分；以減晨昏轉分，餘爲前；不足減者，覆減之，餘爲後；以前加後減定朔、弦、望月度，卽晨、昏月所在度。

求朔弦望晨昏定程：各以其朔昏定月減上弦昏定月，餘爲朔後昏定程；以上弦昏定月

減望昏定月，餘爲上弦後昏定程；以望晨定月減下弦晨定月，餘爲望後晨定程；以下弦晨定月減後朔晨定月，餘爲下弦後晨定程。

求每日轉定度數：累計每程相距日轉定分，以減定程，餘爲盈；不足減者，覆減之，餘爲縮；以相距日除之，所得，盈加縮減每日轉定分，爲每日轉定度及分秒。

求每月晨昏月：置朔、弦、望晨昏月，以每日轉定度及分加之，滿宿次去之，爲每日晨昏月。凡注曆，自朔日注昏月，望後一日注晨月。已前月度並依九道所推，以究算術之精微，如求速要，卽依後術求之。

求天正十一月經朔加時平行月：置歲周，以天正閏餘減之，餘以統法約之爲度，不滿，退除爲分秒，即天正十一月經朔加時平行月積度及分秒。

求天正十一月定朔夜半平行月：置天正經朔小餘，以平行月度分秒乘之，如統法而一爲度，不滿，退除爲分秒，以減天正十一月經朔加時平行月積度，即天正十一月經朔晨前夜半平行月。其定朔大餘有進退者，亦進退平行度，否則因經爲定，即天正十一月定朔晨前夜半平行月積度及分秒。

求次定朔夜半平行月：置天正十一月定朔晨前夜半平行月積度及分秒，大月加三十五度八十分、秒六十一，小月加二十二度四十三分、秒七十三半，滿周天度及約分、秒去之，卽

得次定朔晨前夜半平行月積度及分秒。

求弦望定日夜半平行月：各計朔、弦、望相距之日，乘平行度及分秒，以加其月定朔晨前夜半平行月積度及分秒，卽其月弦望定日晨前夜半平行月積度及分秒。

求定朔晨前夜半入轉：置其月經朔晨前夜半入轉日及餘秒，若定朔大餘有進退者，亦進退轉日，否則因經爲定，其餘如統法退除爲分秒，卽得其月定朔晨前夜半入轉日及分秒。

因求次日，累加一日，滿轉周二十七日五十五分、秒四十六去之，卽每日晨前夜半入轉。

求定朔弦望晨前夜半定月：置定朔、弦、望晨前夜半入轉分，乘其日算外增減差，百約爲分，分滿百爲度，增減其下遲疾度，爲遲疾定度；遲減疾加定朔、弦、望晨前夜半平行月積度及分秒，以天正冬至加時黃道日度加而命之，卽各得定朔、弦、望晨前夜半月離宿度及分秒。如求每日晨、昏月，依前術入之，卽得所求。

### 步晷漏

二至限：一百八十二日六十二分。

一象：九十一日三十一分。

消息法：九千七百三。

半法：六千一十五。

辰法：二十五。

半辰法：一十二半。

刻法：一千二百三。

辰刻：八、餘四百一。

昏明分：三百太。

昏明刻：二、餘六百一半。

冬至岳臺晷影常數：一丈二尺八寸五分。

夏至岳臺晷影常數：一尺五寸七分。

冬至後初限夏至後末限：四十五日、六十二分。

冬至後末限夏至後初限：一百三十七日、空分。

求岳臺晷影入二至後日數：計入二至以來日數，以二至約分減之，乃加半日之分五十，

卽入二至後來午中日數及分。

求岳臺午中晷影定數：置入二至後日及分，如初限已下者爲初；已上，覆減二至限，餘爲末。其在冬至後初限、夏至後末限者，以入限日及分減一千九百三十七半，爲汎差，

仍以入限日及分乘其日盈縮積，其盈縮積者，以入盈縮限日及分與二百相減相乘，爲盈縮積也。五因百約，用減汎差，爲定差，乃以入限日及分自相乘，以定差乘之，滿一百萬爲尺，不滿爲寸分，以減冬至岳臺晷影常數，餘爲其日午中晷影定數。其在冬至後末限、夏至後初限者，以三約入限日及分，減四百八十五少，爲汎差，仍以盈縮差度減去極度，餘者春分後、秋分前，四約，以加汎差，爲定差，春分前、秋分後，以去二分日數乘之，六百而一，以減汎差，爲定差，乃以入限日及分自相乘，以定差乘之，滿一百萬爲尺，不滿爲寸分，以加夏至岳臺晷影常數，爲其日午中晷影定數。

求每日午中定積日：置其日午中入二至後來日數及分，以其日盈縮分盈加縮減之，卽每日午中定積日及分。

求每日午中消息定數：置定積日及分，在一象已下自相乘，已上，用減二至限，餘亦自相乘，七因，進二位，以消息法除之，爲消息常數，副置之，用減六百一半，餘以乘其副，以二千六百七十除之，以加常數，爲消息定數。冬至後爲息，夏至後爲消。

求每日黃道去極度：置其日消息定數，十六乘之，滿四百一除之爲度，不滿，退除爲分，春分後加六十七度三十一分，秋分後減一百一十五度三十一分，卽每日午中黃道去極度及分。

求每日太陽去赤道內外度：置其日黃道去極度及分，與一象度相減，餘爲太陽去赤道內、外度及分。去極多，爲日在赤道外；去極少，爲日在赤道內。

求每日晨昏分及日出入分半晝分：置其日消息定數，春分後加二千一百少，秋分後減三千三百八少，各爲其日晨分；用減統法，餘爲昏分。以昏明分加晨分，爲日出分；減昏分，爲日入分；以日出分減半法，餘爲半晝分。

求每日距中度：置其日晨分，進位，十四因之，以四千六百一十一除之爲度，不滿，退除爲分，卽距子度；用減半周天，餘爲距中度；五而一，爲每更差數。

求每日夜半定漏：置晨分，進一位，如刻法而一爲刻，不滿爲刻分，卽每日夜半定漏。

求每日晝夜刻及日出入辰刻：置夜半定漏，倍之，加五刻，爲夜刻；減百刻，爲晝刻。以昏明刻加夜半定漏，命子正，算外，得日出辰刻；以晝刻加之，命如前，卽日入辰刻。其辰數，依發斂術求之。

求更點辰刻：置其日夜半定漏，倍之，二十五而一，爲籌差；半之，進位，爲更差。以昏明刻加日入辰刻；卽甲夜辰刻；以更籌差累加之，滿辰刻及分去之，各得每更籌所在辰刻及分。若用司辰漏者，倍夜半定漏，減去待旦十刻，餘依術算，卽得內中更籌也。

求每日昏曉中星及五更中星：置距中度，以其日昏後夜半赤道日度加而命之，卽得其



日昏中星所格宿次，命之曰初更中星；以每更差度加而命之，卽乙夜中星；以更差度累加之，去命如前，卽五更及曉中星。若依司辰星漏，倍距子度，減去待旦三十六度五十二分半，餘依術求更點差度，卽內中昏曉五更及攢點中星也。

求九服距差日：各於所在立表候之，若地在岳臺北，測冬至後與岳臺冬至晷影同者，累冬至後至其日，爲距差日；若地在岳臺南，測夏至後與岳臺晷影同者，累夏至後至其日，爲距差日。

求九服晷影：若地在岳臺北冬至前後者，以冬至前後日數減距差日，爲餘日；以餘日減一千九百三十七半，爲汎差；依前術求之，以加岳臺冬至晷影常數，爲其地其日午中晷影定數。冬至前後日多於距差日者，乃減去距差日，餘依法求之，卽得其地其日午中晷影定數。若地在岳臺南夏至前後者，以夏至前後日數減距差日，爲餘日；乃三約之，以減四百八十五少，爲汎差；依前術求之，以減岳臺夏至晷影常數，卽其地其日午中晷影定數。如夏至前後日數多於距差日，乃減去距差日，餘依法求之，卽得其地其日午中晷影定數，卽晷在表南也。

求九服所在晝夜漏刻：各於所在下水漏，以定二至夜刻，乃相減，餘爲二至差刻。乃置岳臺其日消息定數，以其處二至差刻乘之，如岳臺二至差刻二十除之，所得，爲其地其日

消息定數。乃倍消息定數，進位，滿刻法約之爲刻，不滿爲分，以加減其處二至夜刻，春分後、秋分前，以加夏至夜刻；秋分後、春分前，以減冬至夜刻。爲其地其日夜刻，以減百刻，餘爲晝刻。求日出入差刻及五更中星，並依岳臺法求之。

### 校勘記

〔一〕沒限分九千四百二 以統法減氣盈，得沒限分九千四百一、秒二十四。疑「二」應作「一」，其下並脫「秒二十四」四字。

〔二〕赤道宿度 「宿」原作「入」，據曆法常例改。

〔三〕卽次朔加時入轉日及餘秒 「次」原作「其」，據本條推步內容改。

# 宋史律曆志十一 原卷七十八

## 觀天曆

### 步交會

交終分：三十二萬七千三百六十一、秒九千九百四十四。

交終日：二十七、餘二千五百五十一、秒九千九百四十四。

交中日：「二」一十三、餘七千二百九十、秒九千九百七十二。

朔差日：二、餘三千八百三十一、秒五十六。

望策：一十四、餘九千二百六、秒五千。

後限日：一、餘一千九百一十五、秒五千二十八。

前限日：一十二、餘五千三百七十五、秒四千九百四十四。

以上秒母同一萬。

交率：一百八十三。

交數：二千三百三十一。

交終度：三百六十三分七十六。

交中度：一百八十一分八十八。

交象度：九十分九十四。

半交象度：四十五分四十七。

陽曆食限：四千九百，定法四百九十。

陰曆食限：七千九百，定法七百九十。

求天正十一月經朔加時入交汎日：置天正十一月經朔加時積分，以交終分及秒去之，

不盡，滿統法爲日，不滿爲餘秒，卽天正十一月經朔加時入交汎日及餘秒。

求次朔及望加時入交汎日：置天正經朔加時入交汎日及餘秒，求次朔，〔三〕以朔差加

之，求望，以望策加之，滿交終日及餘秒去之，卽次朔及望加時入交汎日及餘秒。若以經朔小餘減之，餘爲夜半入交汎日。

求定朔望夜半入交汎日：置經朔、望夜半入交汎日，若定朔、望大餘有進退者，亦進退交日，否則因經爲定，卽定朔望夜半入交汎日及餘秒。

求次朔夜半入交汎日：置定朔夜半入交汎日及餘秒，大月加二日，小月加一日，餘皆加

九千四百七十八、秒五十六，求次日，累加一日，滿交終日及餘秒去之，卽次定朔及每日夜半入交汎日及餘秒。

求朔望加時入交常日：置經朔、望入交汎日及餘秒，以其朔、望入盈縮限朏朧定數朏減朧加之，卽朔、望加時入交常日及餘秒。

求朔望加時入交定日：置其朔、望入轉朏朧定數，以交率乘之，交數而一，所得，以朏減朧加入交常日及餘秒，滿與不足，進退其日，卽朔、望加時入交定日及餘秒。

求月行入陰陽曆：置其朔、望入交定日及餘秒，在交中已下爲月行陽曆；已上去之，餘爲月行陰曆。

求朔望加時月行入陰陽曆積度：置月行入陰陽曆日及餘秒，以統法通日，內餘，九而一爲分，分滿百爲度，卽朔望加時月行入陰陽曆積度及分。

求朔望加時月去黃道度：置入陰陽曆積度及分，如交象已下爲入少象；已上，覆減交中度，餘爲入老象。皆列於上，下列交中度，相減相乘，進位，如一百二十八而一，爲汎差。又視入老、少象度，如半交象已下爲初；已上去之，餘爲末。皆二因，退位，初減末加汎差，滿百爲度，卽朔、望加時月去黃道度及分。

求日月食甚定餘：置定朔小餘，如半統法已下，與半統法相減相乘，如三萬六千九十而

一爲時差，以減；如半統法已上減去半統法，餘亦與半統法相減相乘，如一萬八千四十五而一爲時差，午前以減，午後以加；皆加、減定朔小餘，爲日食甚小餘，與半法相減，餘爲午前、後分。其月食者，以定望小餘爲月食甚小餘。

求日月食甚辰刻：各置食甚小餘，倍之，以辰法除之爲辰數，不滿，五因，滿刻法而一爲刻，不滿爲分。其辰數命子正，算外，卽食甚辰刻及分。若加半辰，卽命起子初。

求氣差：置其朔盈、縮限度及分，自相乘，進二位，盈初縮末一百九十七而一，盈末縮初二百一十九而一，皆用減四千一十，爲氣汎差；以乘午前、後分，如半晝分而一，所得，以減汎差，爲定差。春分後，交初以減，交中以加；秋分後，交初以加，交中以減。如食在夜，反用之。

求刻差：置其朔盈、縮限度及分，與半周天相減相乘，進二位，二百九而一，爲刻汎差；以乘午前、後分，如三千七百半而一，爲定差。冬至後午前、夏至後午後，交初以加，交中以減；冬至後午後、夏至後午前，交初以減，交中以加。

求日入食限交前後分：置朔入交定日及餘秒，以氣、刻、時三差各加減之，如交中日已下爲不食；已上去之，如後限已下爲交後分；前限已上覆減交中日，餘爲交前分。

求日食分：置交前後分，如陽曆食限已下爲陽曆食定分；已上，用減一萬二千八百，餘爲陰曆食定分；如不足減者，日不食。各如定法而一爲大分，不盡，退除爲小分。小分半已上爲

半強，已下爲半弱。命大分以十爲限，卽得日食之分。

求日食汎用分：置日食定分，退二位，列於上，在陽曆列九十八於下，在陰曆列一百五十八於下，各相減相乘，陽以二百五十而一，陰以六百五十而一，各爲日食汎用分。

求月入食限交前後分：置望月行入陰陽曆日及餘秒，如後限已下爲交後分；前限已上覆減交中日，餘爲交前分。

求月食分：置交前後分，如三千七百已下，爲食旣；已上，覆減一萬一千七百，不足減者爲不食。餘以八百而一爲大分，不盡，退除爲小分。小分半已上爲半強，已下爲半弱。命大分以十爲限，卽得月食之分。

求月食汎用分：置望交前、後分，自相乘，退二位，交初以一千一百三十八而一，用減一千二百三，交中以一千二百六十四而一，用減一千八十三，各爲月食汎用分。

求日月食定用分：置日月食汎用分，以一千三百三十七乘之，以定朔、望入轉算外轉定分而一，所得，爲日月食定用分。

求日月食虧初復滿小餘：置日月食甚小餘，以定用分減之，爲虧初；加之，爲復滿；卽各得所求小餘。若求辰刻，依食甚術入之。

求月食更籌法：置望辰分，四因，退位，爲更法；五除之，爲籌法。

求月食入更籌：置虧初、食甚、復滿小餘，在晨分已下加晨分，昏分已上減去昏分，皆以更法除之爲更數，不盡，以籌法除之爲籌數。其更、籌數命初更，算外，卽各得所入更、籌。

求日月食甚宿次：置朔望之日晨前夜半黃道日度及分，以統法約日月食甚小餘，加之，內月食更加半周天，各依宿次去之，卽日月食甚所在宿次。

求月食既內外刻分：置月食交前、後分，覆減三千七百，如不足減者，爲食不既。退二位，列於上，下列七十四，相減相乘，進位，如三十七而一，所得，以定用分乘之，如汎用分而一，爲既內分，以減定用分，餘爲既外分。

求日月帶食出入所見之分：各以食甚小餘與日出、入分相減，餘爲帶食差；其帶食差在定用分已上，爲不帶食出入。以乘所食之分，滿定用分而一，若月食既者，以既內分減帶食差，餘乘所食之分，如既外分而一，所得，以減既分，如不足減者，減帶食既出入。以減所食之分，餘爲帶食出、入所見之分。

求日食所起：日在陽曆，初起西南，甚於正南，復滿東南；日在陰曆，初起西北，甚於正北，復滿東北。其食八分已上者，皆起正西，復滿正東。此據午地而論之，當審黃道斜正可知。

求月食所起：月在陽曆，初起東北，甚於正北，復滿西北；月在陰曆，初起東南，甚於正南，復滿西南。其食八分已上者，皆起正東，復滿正西。此據午地而論之，當審黃道斜正可知。



步五星

五星曆策：一十五度、約分二十一、秒九十。

木星周率：四百七十九萬八千五百二十六、秒九十二。

周日：三百九十八、餘一萬五百八十六、秒九十二。

歲差：一百一十六、秒七十二。

伏見度：一十三半。

變目	變日	變度	限度	初行率
晨伏	一十七日	三度 七十五	二度 七十三	二十三
晨疾初	二十八日	六度 二	四度 三十九	二十三
晨疾末	二十八日	五度 六十	四度 八	二十二
晨遲初	二十八日	四度 六十二	三度 三十七	一十九
晨遲末	二十八日	一度 九十	一度 三十八	一十四
晨留	二十四日			

晨退	四十六日 <small>四十四</small>	五度 <small>七</small>	空度 <small>八十七</small>	空
夕退	四十六日 <small>四十四</small>	五度 <small>七</small>	空度 <small>八十七</small>	一十六
夕留	二十四日			
夕遲初	二十八日	一度 <small>九十</small>	一度 <small>三十八</small>	空
夕遲末	二十八日	四度 <small>六十二</small>	三度 <small>三十七</small>	一十四
夕疾初	二十八日	五度 <small>六十</small>	四度 <small>八</small>	一十九
夕疾末	二十八日	六度 <small>二</small>	四度 <small>三十九</small>	二十一
夕伏	一十七日	三度 <small>七十五</small>	二度 <small>七十五</small>	二十二

木星盈縮曆

策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
初	益一百七十二	空	益一百七十二	空
一	益一百四十三	一度 <small>七十二</small>	益一百四十三	一度 <small>七十二</small>

二	益一百一十四	三度 <small>一十五</small>	益一百一十四	三度 <small>一十五</small>
三	益八十五	四度 <small>二十九</small>	益八十五	四度 <small>二十九</small>
四	益五十四	五度 <small>十四</small>	益五十四	五度 <small>十四</small>
五	益二十二	五度 <small>六十八</small>	益二十二	五度 <small>六十八</small>
六	損二十二	五度 <small>九十</small>	損二十二	五度 <small>九十</small>
七	損五十四	五度 <small>六十八</small>	損五十四	五度 <small>六十八</small>
八	損八十五	五度 <small>一十四</small>	損八十五	五度 <small>一十四</small>
九	損一百一十四	四度 <small>二十九</small>	損一百一十四	四度 <small>二十九</small>
十	損一百四十三	三度 <small>一十五</small>	損一百四十三	三度 <small>一十五</small>
十一	損一百七十二	一度 <small>七十二</small>	損一百七十二	一度 <small>七十二</small>

火星周率：九百三十八萬二千五百六十、秒七十六。

周日：七百七十九、餘一萬一千一百九十、秒七十六。

歲差：一百一十六、秒一十三。

伏見度：一十八。

變目	變日	變度	限度	初行率
晨伏	六十八日	五十度 <small>空分</small>	四十七度 <small>五十</small>	七十四
晨疾初	五十五日	三十九度 <small>五</small>	三十七度 <small>九</small>	七十二
晨疾末	五十五日	三十八度 <small>九十四</small>	三十七度 <small>空</small>	七十
晨次疾初	四十七日	三十一度 <small>二</small>	三十九度 <small>四十六</small>	六十八
晨次疾末	四十七日	二十八度 <small>二十</small>	一十六度 <small>七十九</small>	六十四
晨遲初	三十九日	一十八度 <small>七十二</small>	一十七度 <small>七十八</small>	五十六
晨遲末	三十九日	一十度 <small>空分</small>	九度 <small>五十</small>	四十
晨留	一十一日			
晨退	二十八日 <small>九十六</small>	八度 <small>五十九</small>	二度 <small>二十二</small>	空
夕退	二十八日 <small>九十六</small>	八度 <small>五十九</small>	二度 <small>二十二</small>	四十五

夕留	一十一日			
夕遲初	三十九日	一十度 <small>空分</small>	九度 <small>五十</small>	空
夕遲末	三十九日	一十八度 <small>七十二</small>	一十七度 <small>七十八</small>	四十
夕次疾初	四十七日	二十八度 <small>二十</small>	二十六度 <small>七十九</small>	五十六
夕次疾末	四十七日	三十一度 <small>二</small>	二十九度 <small>四十六</small>	六十四
夕疾初	五十五日	三十八度 <small>九十四</small>	三十七度 <small>空分</small>	六十八
夕疾末	五十五日	三十九度 <small>五</small>	三十七度 <small>九</small>	七十
夕伏	六十八日			

火星盈縮曆

策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
初	益千一百六十	空	益四百四	空
一	益八百八十	一十一度 <small>六十</small>	益四百二十六	四度 <small>四</small>

二	益四百三十	二十度 <sub>四十</sub>	益四百五十	八度 <sub>三十</sub>
三	益一百五十五	二十四度 <sub>七十</sub>	益四百八十五	一十二度 <sub>八十</sub>
四	損五十	二十六度 <sub>二十五</sub>	益三百八十五	一十七度 <sub>六十五</sub>
五	損一百二十	二十五度 <sub>七十五</sub>	益三百五	二十一度 <sub>五十</sub>
六	損三百五	二十四度 <sub>五十五</sub>	益一百二十	二十四度 <sub>五十五</sub>
七	損三百八十五	二十一度 <sub>五十</sub>	益五十	二十五度 <sub>七十五</sub>
八	損四百八十五	一十七度 <sub>六十五</sub>	損一百五十五	二十六度 <sub>二十五</sub>
九	損四百五十	一十二度 <sub>八十</sub>	損四百三十	二十四度 <sub>七十</sub>
十	損四百二十六	八度 <sub>三十</sub>	損八百八十	二十度 <sub>四十</sub>
十一	損四百四	四度 <sub>四</sub>	損一千一百六十	一十一度 <sub>六十</sub>

土星周率：四百五十四萬八千四百三十一、秒八十五。

周日：三百七十八、餘一千九十一、秒八十五。

歲差：一百一十六、秒三十。

伏見度：一十六半。

變目	變日	變度	限度	初行率
晨伏	十九日	二度 <sub>五十</sub>	一度 <sub>五十</sub>	一十四
晨疾初	二十八日	三度 <sub>二十二</sub>	一度 <sub>九十三</sub>	一十二
晨疾末	二十八日	二度 <sub>八十</sub>	一度 <sub>六十八</sub>	一十一
晨遲	二十八日	一度 <sub>四十</sub>	空度 <sub>八十四</sub>	九
晨留	三十六日			
晨退	五十日 <sub>四</sub>	三度 <sub>五十</sub>	空度 <sub>四十七</sub>	空
夕退	五十日 <sub>四</sub>	三度 <sub>五十</sub>	空度 <sub>四十七</sub>	一十
夕留	三十六日			
夕遲	二十八日	一度 <sub>四十</sub>	空度 <sub>八十五</sub>	空

夕疾初	二十八日	二度 <sub>八十</sub>	一度 <sub>六十八</sub>	九
夕疾末	二十八日	三度 <sub>二十二</sub>	一度 <sub>九十三</sub>	一十一
夕伏	一十九日	二度 <sub>五十</sub>	一度 <sub>五十</sub>	一十二

土星盈縮曆

策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
初	益二百二十	空二度	益二百二十	空
一	益一百八十	二度 <sub>二十</sub>	益一百八十	二度 <sub>二十</sub>
二	益一百四十	四度	益一百四十	四度
三	益一百	五度 <sub>四十</sub>	益一百	五度 <sub>四十</sub>
四	益六十	六度 <sub>四十</sub>	益六十	六度 <sub>四十</sub>
五	益二十	七度	益二十	七度
六	損二十	七度 <sub>二十</sub>	損二十	七度 <sub>二十</sub>



七	損六十	七度	損六十	七度
八	損一百	六度 <sub>四十</sub>	損一百	六度 <sub>四十</sub>
九	損一百四十	五度 <sub>四十</sub>	損一百四十	五度 <sub>四十</sub>
十	損一百八十	四度	損一百八十	四度
十一	損二百二十	二度 <sub>二十</sub>	損二百二十	二度 <sub>二十</sub>

金星周率：七百二萬四千三百二十一、秒三十四。

周日：五百八十三、餘一萬八百三十一、秒三十四。

歲差：一百一十六、秒六十九。

伏見度：一十一半。

變目	變日	變度	限度	初行率
夕伏	三十八日 <sub>五十</sub>	五十度 <sub>空分</sub>	四十八度 <sub>空分</sub>	一百三十
夕疾初	五十日	六十三度 <sub>七十五</sub>	六十一度 <sub>二十</sub>	一百三十
夕疾末	五十日	六十一度 <sub>二十五</sub>	五十八度 <sub>八十</sub>	一百二十五

夕次疾初	四十日	四十六度 <small>空分</small>	四十四度 <small>一十八</small>	一百二十
夕次疾末	四十日	四十二度 <small>空分</small>	四十度 <small>三十二</small>	一百一十
夕遲初	三十日	二十六度 <small>二十五</small>	二十五度 <small>二十</small>	一百
夕遲末	二十日	一十二度 <small>空分</small>	一十一度 <small>五十一</small>	七十五
夕留	七日			
夕退	九日 <small>九十五</small>	四度 <small>三十一</small>	一度 <small>二十二</small>	空
夕伏退	六日 <small>五十</small>	五度 <small>空分</small>	一度 <small>五十</small>	七十三
伏合退	六日 <small>五十</small>	五度 <small>空分</small>	一度 <small>五十</small>	八十一
晨退	九日 <small>九十五</small>	四度 <small>三十一</small>	一度 <small>二十三</small>	七十三
晨留	七日			
晨遲初	二十日	一十二度 <small>空分</small>	一十一度 <small>五十二</small>	空
晨遲末	三十日	二十六度 <small>二十五</small>	二十五度 <small>二十</small>	七十五

晨次疾初	四十日	四十二度 <small>空分</small>	四十度 <small>三十二</small>	一百
晨次疾末	四十日	四十六度 <small>空分</small>	四十四度 <small>一十八</small>	一百一十
晨疾初	五十日	六十一度 <small>二十五</small>	五十八度 <small>八十</small>	一百二十
晨疾末	五十日	六十三度 <small>七十五</small>	六十一度 <small>二十</small>	一百二十五
晨伏	三十八日 <small>五十</small>	五十度 <small>空分</small>	四十八度 <small>空分</small>	一百三十

金星盈縮曆

策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
初	益五十三	空	益五十三	空
一	益四十九	空度 <small>五十三</small>	益四十九	空度 <small>五十三</small>
二	益四十二	一度 <small>二</small>	益四十二	一度 <small>二</small>
三	益三十二	一度 <small>四十四</small>	益三十二	一度 <small>四十四</small>
四	益二十二	一度 <small>七十六</small>	益二十二	一度 <small>七十六</small>

五	益七	一度 九十八	益七	一度 九十八
六	損七	二度 五	損七	二度 五
七	損二十二	一度 九十八	損二十二	一度 九十八
八	損三十二	一度 七十六	損三十二	一度 七十六
九	損四十二	一度 四十四	損四十二	一度 四十四
十	損四十九	一度 二	損四十九	一度 二
十一	損五十三	空度 五十三	損五十三	空度 五十三

水星周率：一百三十九萬四千二、秒七。

周日：一百一十五、餘一萬五百五十二、秒七。

歲差：一百一十六、秒四十。

夕見晨伏度：一十五。

晨見夕伏度：二十一。

變目	變日	變度	限度	初行率
夕伏	一十五日	三十度 <small>空分</small>	二十五度 <small>二十</small>	二百二十二
夕疾	一十四日	二十三度 <small>空分</small>	一十九度 <small>五十五</small>	一百七十八
夕遲	一十三日	一十三度 <small>空分</small>	十度 <small>九十二</small>	一百五十一
夕留	三日			
夕伏退	十二日 <small>九十三</small>	八度 <small>七</small>	二度 <small>二十六</small>	
晨伏退	十二日 <small>九十三</small>	八度 <small>七</small>	二度 <small>二十六</small>	一百五
晨留	三日			
晨遲	一十三日	一十三度 <small>空分</small>	十度 <small>九十二</small>	空
晨疾	一十四日	二十三度 <small>空分</small>	一十九度 <small>五十五</small>	一百五十一
晨伏	一十五日	三十度 <small>空分</small>	二十五度 <small>二十</small>	一百七十九

水星盈縮曆

策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
初	益五十九	空	益五十九	空
一	益五十四	空度 五十九	益五十四	空度 五十九
二	益四十六	一度 一十二	益四十六	一度 一十二
三	益三十六	一度 五十九	益三十六	一度 五十九
四	益二十四	一度 五十九	益二十四	一度 九十五
五	益八	二度 一十九	益八	二度 一十九
六	損八	二度 二十七	損八	二度 二十七
七	損二十四	二度 一十九	損二十四	二度 一十九
八	損三十六	一度 九十五	損三十六	一度 九十五
九	損四十六	一度 五十九	損四十六	一度 五十九
十	損五十四	一度 一十五	損五十四	一度 一十三
十一	損五十九	空度 五十九	損五十九	空度 五十九

求五星天正冬至後平合中積中星：置天正冬至氣積分，各以其星周率去之，不盡，用減周率，餘滿統法約之爲度，不滿，退除爲分秒，命之爲平合中積；因而重列之爲平合中星，各以前段變日加平合中積，又以前段變度加平合中星，其經退行者卽減之，各得五星諸變中積中星。

求五星入曆：各以其星歲差乘所求積年，滿周天分去之，不盡，以統法約之爲度，不滿，退除爲分秒，以減平合中星，爲平合入曆度及分秒。求諸變者，各以前段限度累加之，爲五星諸變入曆度及分秒。

求五星諸變盈縮定差：各置其星其變入曆度及分秒，如半周天已下爲盈，已上去之，爲縮；以五星曆策度除之爲策數，不盡，爲入策度及分秒；以其策下損益率乘之，如曆策而一爲分，分滿百爲度，以損益其下盈縮積度，卽五星諸段盈縮定差。

求五星平合及諸變定積：各置其星其變中積，以其段盈縮定差盈加縮減之，卽其段定積日及分；以天正冬至大餘及約分加之，滿統法去之，不盡，命甲子，算外，卽定日辰及分。

求五星諸變入所在月日：各置其星其變定積，以天正閏日及約分加之，滿朔策及約分除之爲月數，不盡，爲入月已來日數。命月數起天正十一月，算外，卽其星其段入其月經朔日數及分。乃以其朔日、辰相距，卽所在月、日。

求五星平合及諸變加時定星：各置其星其變中星，以盈縮定差盈加縮減之，內金倍之，水三之，然後加減，卽五星諸段定星；以天正冬至加時黃道日度加而命之，〔三〕卽其星其段加時所在宿度及分秒。五星皆因留爲後段初日定星，餘依術算。

求五星諸變初日晨前夜半定星：各以其段初行率乘其段加時分，百約之，以順減退加其日加時定星，卽爲其星其段初日晨前夜半定星。加命如前，卽得所求。

求諸變日率度率：各以其段日辰距至後段日辰，爲其段日率；以其段夜半定星與後段夜半定星相減，餘爲其段度率。

求諸變平行分：各置其段度率，以其段日率除之，爲其段平行度及分秒。

求諸變總差：各以其段平行分與後段平行分相減，餘爲汎差；併前段汎差，四因，退一位，爲總差。若前段無平行分相減爲汎差者，因後段初日行分與其段平行分相減，爲半總差，倍之，爲總差。若後段無平行分相減爲汎差者，因前段末日行分與其段平行分相減，爲半總差，倍之，爲總差。其在再行者，以本段平行分十四乘之，十五而一，爲總差。內金星依順段術求之。

求初末日行分：各半其段總差，加減其段平行分，後行分少，加之爲初，減之爲末；後行分多，減之爲初，加之爲末。退行者，前段減之爲初，加之爲末；後段加之爲初，減之爲末。爲其星其段初、末日行分。



求每日晨前夜半星行宿次：置其段總差，減日率一，以除之，爲日差；累損益初日行分，後行分少，損之；後行分多，益之。爲每日行度及分秒，乃順加退減其星其段初日晨前夜半定星，命之，卽每日夜半星行所在宿次。

徑求其日宿次：置所求日，減一，半之，以日差乘而加減初日行分，後行分少，減之；後行分多，加之算。以所求日乘之，爲積度，以順加退減其星其段初日夜半宿次，卽所求日夜半宿次。

求五星合見伏行差：木、火、土三星，以其段初日星行分減太陽行分，爲行差。金、水二星順行者，以其段初日太陽行分減星行分，爲行差。金、水二星退行者，以其段初日星行分并太陽行分，爲行差。內水星夕伏、晨見，直以太陽行分爲行差。

求五星定合見伏汎用積：木、火、土三星，各以平合晨疾、夕伏定積，便爲定合見、伏汎用積。金、水二星各置其段盈縮定差，內水星倍之，以其段行差除之爲日，不滿，退除爲分，在平合夕見、晨伏者，盈減縮加定積，爲定合見、伏汎用積；在退合夕伏、晨見者，盈加縮減定積，爲定合見、伏汎用積。

求五星定合定積定星：木、火、土三星，以平合行差除其日盈縮分，爲距合差日；以盈縮分減之，爲距合差度；以差日、差度盈減縮加其星定合汎用積，爲其星定合定積、定

星。<sup>〔四〕</sup>金、水二星順合者，以平合行差除其日盈縮分，爲距合差日；以盈縮分加之，爲距合差度；以差日、差度盈加縮減其星定合汎用積，爲其星定合定積、定星。金、水二星退合者，以平合行差除其日盈縮分，爲距合差日；以減盈縮減之分，<sup>〔五〕</sup>爲距合差度；以差日盈減縮加，以差度盈加縮減再定合汎用積，爲其星再定合定積、定星。各以天正冬至大餘及約分加定積，滿統法去之，命甲子，算外，卽得定合日辰；以天正冬至加時黃道日度加定星，依宿次去之，卽得定合所在宿次。

求五星定見伏定積：木、火、土三星以汎用積晨加、夕減一象，如半周天已下自相乘，已上，覆減一周天，餘亦自相乘，七十五而一，所得，以其星伏見度乘之，十五而一爲差，如其段行差除之爲日，不滿，退除爲分，見加伏減汎用積，爲其星定見、伏定積。金、水二星以行差除其日盈縮分爲日，在夕見、晨伏，盈加縮減汎用積，爲常用積；夕伏、晨見，盈減縮加汎用積，爲常用積；如常用積在半周天已下爲冬至後，已上去之，餘爲夏至後。各在一象已下自相乘，已上，覆減一周天，餘亦自相乘，冬至後晨、夏至後夕，以十八而一；冬至後夕，夏至後晨，以七十五而一，所得，以其星伏見度乘之，十五而一爲差，如其段行差除之爲日，不滿，退除爲分，冬至後晨見、夕伏，夏至後夕見、晨伏，以加常用積，爲其星定見、伏定積；冬至後夕見、晨伏，夏至後晨見、夕伏，以減常用積，爲其星定見、伏定積，加命如前，卽

得定見、伏日辰。

### 校勘記

〔一〕交中日 「中」原作「終」。按交終日之半爲交中日，「終」爲「中」之誤，故改。

〔二〕求次朔 「次」字原脫。按以朔差加天正經朔加時入交汎日及餘秒，得次朔，故補。

〔三〕以天正冬至加時黃道日度加而命之 「而」原作「時」，據本條推步內容改。

〔四〕爲其星定合定積定星 「積」上原脫「定」字。按本條爲求五星定合定積定星，「積」上應有「定」字，故補。

〔五〕以減盈縮減之分 據本條推步內容，本句應作「以盈縮分減之」。

缺 页

# 宋史律曆志十二 原卷七十九

## 紀元曆

### 崇寧紀元曆

演紀上元上章執徐之歲，距元符三年庚辰，歲積二千八百六十一萬三千四百六十算；至崇寧五年丙戌，歲積二千八百六十一萬三千四百六十六算。

### 步氣朔第一

日法：七千二百九十。

朞實：二百六十六萬二千六百二十六。

朔實：二十一萬五千二百七十八。

歲周：三百六十五日、餘一千七百七十六。

氣策：一十五、餘一千五百九十二太。

朔策：二十九、餘三千八百六十八。

望策：一十四、餘五千五百七十九。

弦策：七、餘二千七百八十九半。

中盈分：三千一百八十五半。

朔虛分：三千四百二十二。

沒限：五千六百九十七少。

旬周：四十三萬七千四百。

紀法：六十。

求天正冬至：置上元距所求積年，以朞實乘之，爲天正冬至氣積分；滿旬周去之，不滿，如日法而一爲大餘，不盡爲小餘。其大餘命己卯，算外，卽所求年天正冬至日辰及餘。

求次氣：置天正冬至大、小餘，以氣策加之，四分之一爲少，之二爲半，之三爲太。如滿秒母，收從小餘，小餘滿日法從大餘，大餘盈紀法乃去之。去命如前，卽次氣日辰及餘。

求天正經朔：置天正冬至氣積分，以朔實去之，不盡，爲天正閏餘；用減氣積分，餘爲天正十一月經朔加時積分；滿旬周去之，不滿，如日法而一爲大餘，不盡爲小餘。其大餘命己卯，算外，卽所求年天正十一月經朔日辰及餘。

求弦望及次朔經日：置天正經朔大、小餘，以弦策累加之，去命如前，卽各得弦、望及次朔經日辰及餘。

求沒日：置有沒常氣小餘，凡常氣小餘在沒限已上者，爲有沒之氣。六十乘之，用減四十四萬三千七百七十一，餘滿六千三百七十一而一爲日，不滿爲餘。命日起其氣初日辰，算外，卽爲氣內沒日辰。

求減日：置有減經朔小餘，凡經朔小餘不滿朔虛分者，爲有減之朔。三十乘之，滿朔虛分而一爲日，不滿爲餘。命日起其月經朔日辰，算外，卽爲月內減日辰。

### 步發斂

候策：五、餘五百三十、秒五十五。

卦策：六、餘六百三十七、秒六。

土王策：三、餘三百一十八、秒三十三。

歲閏：七萬九千二百九十。

月閏：六千六百七半。

閏限：二十萬八千六百七十半。

辰法：一千二百一十五。

半辰法：六百七半。

刻法：七百二十九。

秒法：六十。

求七十二候：各置中節大、小餘命之，爲初候；以候策加之，爲次候；又加之，爲末候。各命己卯，算外，卽得所求日辰。

求六十四卦：各置中氣大、小餘命之，爲公卦用事日；以卦策加之，得辟卦用事日；又加之，得諸侯內卦用事日；以土王策加之，得十有二節之初諸侯外卦用事日；又加之，得大夫卦用事日；復以卦策加之，得卿卦用事日。各命己卯，算外，卽得所求日辰。

求五行用事：各因四立之節大、小餘命之，卽春木、夏火、秋金、冬水首用事日；以土王策減四季中氣大、小餘，卽其季土始用事之日。各命己卯，算外，卽得所求日辰。

七十二候及卦目與前曆同。

求中氣去經朔：置天正閏餘，以月閏累加之，滿日法爲閏日，不滿爲餘，卽其月中氣去經朔日算。因求卦候者，各以卦、候策依次累加減之，中氣前，減；中氣後，加。各得其月卦、候去經朔日算。



求發斂加時：置所求小餘，倍之，如辰法而一爲辰數，不滿，五因之，如刻法而一爲刻，不盡爲分。命辰數起子正，算外，卽各得加時所在辰、刻及分。如半辰數，卽命起子初。

步日躔

周天分：二億一千三百一萬八千一十七。

歲差：七千九百三十七。

周天度：三百六十五、約分二十五、秒七十二。

象限：九十一、約分三十一、秒九。

乘法：一百一十九。

除法：一千八百一十一。

秒法：一百。

常氣	中積日	盈縮分	先後數	損益率	朒朐積
冬至	空	盈七千六十	先初	益三百八十五	朒積空
小寒	一十五 <small>二千五百九十二太 二十一 八十四</small>	盈五千九百二十	先七千六十	益三百二十三	朒三百八十五

大寒三十	三千一百八十五半 四十三 六十九	盈四千七百一十七	先一萬二千九百八十	益二百五十七	朒七百八
立春四十五	四千七百七十八少 六十五 五十四	盈三千四百五十一	先一萬七千六百九十七	益一百八十七	朒九百六十五
雨水六十	六千三百七十一 八十七 三十九	盈二千一百二十二	先二萬一千一百四十八	益一百一十六	朒一千一百五十三
驚蟄七十六	六千七百七十三太 九 二十四	盈七百三十	先二萬三千二百七十	益四十	朒一千二百六十九
春分九十一	二千二百六十六半 三十一 九	縮七百三十	先二萬四千	損四十	朒一千三百九
清明一百六	三千八百五十九少 五十二 九十三	縮二千一百二十二	先二萬三千二百七十	損一百一十六	朒一千三百六十九
穀雨一百二十一	五千四百五十二 七十四 七十八	縮三千四百五十一	先二萬一千一百四十八	損一百八十八	朒一千一百五十三
立夏一百三十六	七千四百四十四太 九十六 六十三	縮四千七百一十七	先一萬七千六百九十七	損二百五十七	朒九百六十五

小滿	一百五十二 <small>一千三百四十七半 一十八 四十八</small>	縮五千九百二十	先一萬二千九百八十	損三百二十三	臑七百八
芒種	一百六十七 <small>二千九百四十少 四十 三十三</small>	縮七千六十	先七千六十	損三百八十五	臑三百八十五
夏至	一百八十二 <small>四千五百三十三 六十二 一十八</small>	縮七千六十	後初	益三百八十五	臑空
小暑	一百九十七 <small>六千一百二十五太 八十四 三</small>	縮五千九百二十	後七千六十	益三百二十三	臑三百八十五
大暑	二百一十三 <small>四百二十八半 五 八十七</small>	縮四千七百一十七	後一萬二千九百八十	益二百五十七	臑七百八
立秋	二百二十八 <small>二千二十少 二十七 七十二</small>	縮三千四百五十一	後一萬七千六百九十七	益一百八十八	臑九百六十五
處暑	二百四十三 <small>三千一百六十四 四十九 五十七</small>	縮二千一百二十二	後二萬一千一百四十八	益一百一十六	臑一千一百五十三
白露	二百五十八 <small>五千二百六太 七十一 四十二</small>	縮七百三十	後二萬三千二百七十	益四十	臑一千二百六十九

秋分	二百七十三 <small>六千七百九十九半 九十三 二十七</small>	盈七百三十	後二萬四千	損四十	朏一千三百九
寒露	二百八十九 <small>一千一百二少 一十五 一十二</small>	盈二千一百二十二	後二萬三千二百七十	損一百一十六	朏一千二百六十九
霜降	三百四 <small>二千六百九十五 三十六 九十六</small>	盈三千四百五十一	後二萬一千一百四十八	損一百八十八	朏一千一百五十三
立冬	三百一十九 <small>四千二百八十七太 五十八 八十一</small>	盈四千七百一十七	後一萬七千六百九十七	損二百五十七	朏九百六十五
小雪	三百二十四 <small>五千八百八十半 八十 六十六</small>	盈五千九百二十	後一萬二千九百八十	損三百二十三	朏七百八
大雪	三百五十 <small>一百八十三少 二 五十一</small>	盈七千六十	後七千六十	損三百八十五	朏三百八十五

求每日盈縮分先後數：置所求盈縮分，以乘法乘之，如除法而一，爲其氣中平率；與後氣中平率相減，爲合差；半合差，加減其氣中平率，爲初、末汎率。至後加爲初、減爲末，分後減爲初、加爲末。又以乘法乘合差，如除法而一，爲日差；半日差，加減初、末汎率，爲初、末定率。至後減初加末，分後加初減末。以日差累加減其氣初定率，爲每日盈縮分；至後減，分後加。各以每日

盈縮分加減氣下先後數。〔一〕冬至後，積盈爲先，在縮減之；夏至後，積縮爲後，在盈減之。其分、至前一氣，無後氣相減，皆因前氣合差爲其氣合差。餘依前術，求朏朒倣此。

求經朔弦望入氣：置天正閏日及餘，如氣策以下者，以減氣策，爲入大雪氣；以上者去之，餘以減氣策，爲入小雪氣；卽天正十一月經朔入氣日及餘。求弦、望及後朔入氣，以弦策累加之，滿氣策去之，卽各得弦、望及次朔入氣日及餘。

求經朔弦望入氣朏朒定數：各以所入氣小餘乘其日損益率，如日法而一，所得，以損益其日下朏朒積，各爲定數。

### 赤道宿度

斗：二十五。

牛：七少。

女：十一少。

虛：九少、秒七十二。

危：十五半。

室：十七。

壁：八太。

北方七宿九十四度、秒七十二。

奎：十六半。

婁：十二。

胃：十五。

昂：十一少。

畢：十七少。

觜：半。

參：十半。

西方七宿八十三度。

井：三十三少。

鬼：二半。

柳：十三太。

星：六太。

張：十七少。

翼：十八太。

軫：十七。

南方七宿一百九度少。

角：十二。

亢：九少。

氐：十六。

房：五太。

心：六少。

尾：十九少。

箕：十半。

東方七宿七十九度。

按諸曆赤道宿次，就立全度，頗失真數。今依宋朝渾儀校測距度，分定太、半、少，用爲常數，校之天道，最爲密近。如考唐，用唐所測；考古，用古所測；卽各得當時宿度。

求冬至赤道日度：以歲差乘所求積年，滿周天分去之，不滿，覆減周天分，餘如五千八百三十二而一爲分，不盡，退除爲秒。其分，滿百爲度，命起赤道虛宿七度外去之，至不滿宿，卽所求年天正冬至加時日躔赤道宿度及分秒。

求春分夏至秋分赤道日度：置天正冬至加時赤道日度，累加象限，滿赤道宿次去之，卽各得春分、夏至、秋分加時日在宿度及分秒。

求四正後赤道宿積度：置四正赤道宿全度，以四正赤道日度及分減之，餘爲距後度；以赤道宿度累加之，各得四正後赤道宿積度及分。

求赤道宿積度入初末限：視四正後赤道宿積度及分，在四十五度六十五分、秒五十四

半已下爲入初限；已上，用減象限，餘爲入末限。

求二十八宿黃道度：以四正後赤道宿入初、末限度及分，減一百一度，餘以初、末限度及分乘之，進位，滿百爲分，分滿百爲度，至後以減、分後以加赤道宿積度，爲其宿黃道積度；以前宿黃道積度減之，其四正之宿，先加象限，然後以前宿減之。爲其宿黃道度分。其分就近約爲太、半、少。

### 黃道宿度

斗：二十三。

牛：七。

女：十一。

虛：九少、秒七十二。

危：十六。

室：十八。

壁：九半。

北方七宿九十三度太、秒七十二。

奎：十八。

婁：十二太。

胃：十五半。

昂：十一。

畢：十六半。

觜：半。

參：九太。

西方七宿八十四度。

井：三十半。

鬼：二半。

柳：十三少。

星：六太。

張：十七太。

翼：二十。

軫：十八半。

南方七宿一百九度。<sub>〔三〕</sub>

角：十二太。

亢：九太。

氏：十六少。

房：五太。

心：六。

尾：十八少。

箕：九半。

東方七宿七十八度少。

前黃道宿度，依今曆歲差所在算定。如上考往古，下驗將來，當據歲差，每移一度，依術推變當時宿度，然後可步七曜，知其所在。如徑求七曜所在，置所在積度，以前黃道宿積度減之，爲所在黃道宿度及分。

求天正冬至加時黃道日度：以冬至加時赤道日度及分秒，減一百一度，餘以冬至加時赤道日度及分秒乘之，進位，滿百爲分，分滿百爲度，命曰黃赤道差，用減冬至赤道日度及分秒，卽所求年天正冬至加時黃道日度及分秒。

求二十四氣加時黃道日度：置所求年冬至日躔黃赤道差，〔三〕以次年黃赤道差減之，餘以所求氣數乘之，二十四而一，所得，以加其氣中積及約分，又以其氣初日先後數先加後減之，用加冬至加時黃道日度，依宿次命之，〔四〕卽各得其氣加時黃道日躔宿度及分秒。如其年冬至加時赤道宿度空，分秒在歲差已下者，卽加前宿全度。然求黃赤道差，〔五〕餘依術算。

求二十四氣晨前夜半黃道日度：置日法，以其氣小餘減之，餘副置之；以其氣初日盈縮分乘之，如萬約之，所得，盈加縮減其副，滿日法爲度，不滿，退除爲分秒，以加其氣加時黃



道日度，卽各得其氣一日晨前夜半黃道日度及分秒；每日加一度，以百約每日盈縮分爲分秒，盈加縮減之，滿黃道宿次去之，卽每日晨前夜半黃道日躔宿度及分秒。其二十四氣初日晨前夜半黃道日度，係屬前氣，自前氣攤算，卽各得所求。

求每日午中黃道日度：置一萬分，以所入氣日盈縮分盈加縮減而半之，滿百爲分，不滿爲秒，以加其日晨前夜半黃道日度，卽其日午中日躔黃道宿度及分。〔六〕

求夏至加時黃道日度：置天正冬至加時黃道日度及分秒，以二至限及分秒加之，滿黃道宿次去之，不滿，爲夏至加時黃道日度及分秒。

求每日午中黃道積度：以二至加時黃道日度距至所求日午中黃道日度，爲入二至後黃道積度及分。

求每日午中黃道入初末限：視二至後黃道積度，在四十三度一十二分、秒八十七以下爲初限；以上，用減象限，餘爲入末限。其積度滿象限去之，爲二分後黃道積度，在四十八度一十八分、秒二十二以下爲初限；以上，用減象限，餘爲入末限。

求每日午中赤道日度：以所求日午中黃道積度，入至後初限、分後末限度及分秒，進三位，加二十萬二千五十少，開平方除之，所得，減去四百四十九半，餘在初限者，直以二至赤道日度加而命之；在末限者，以減象限，餘以二分赤道日度加而命之；卽每日午中赤道日

度。以所求日午中黃道積度，入至後末限、分後初限度及分秒，進三位，用減三十萬三千五十少，開平方除之，所得，以減五百五十半，餘在初限者，直以二分赤道日度加而命之；在末限者，以減象限，餘以二至赤道日度加而命之。卽每日午中赤道日度。

求太陽入宮日時刻及分：各置入宮宿度及分秒，以其日晨前夜半日度減之，餘以二十四乘，爲時實；以其日太陽行度及分秒爲法實，如法而一，爲半時數；不滿，進二位，爲刻實；以二十四乘，前法除之爲刻，不滿，退除爲分。其半時命起子正，算外，卽得太陽入宮初正時、刻及分。其逐刻日、時及分，舊曆均其日數，從其簡略，未盡其詳。今但依入宮正術求之，卽允協天道。

### 步晷漏

二至限：一百八十二、分六十二、秒一十八。

象限：九十一、分三十一、秒九。

一象度：九十一、分二十一、秒四十三。

冬至後初限夏至後末限：六十二日、分二十。

夏至後初限冬至後末限：一百二十日、分四十二。

已上分秒母各同一百。

冬至岳臺晷影常數：一丈二尺八寸三分。

夏至岳臺晷影常數：一尺五寸六分。

昏明分：一百八十二少。

昏明刻：二分三百六十四半。

辰刻：八分二百四十三。

半辰刻：四分一百二十一半。

刻法：七百二十九。

求午中入氣：置所求日大餘及半法，以所入氣大、小餘減之，爲其日午中入氣日及餘。

求午中中積：置其氣中積，以午中入氣日及餘加之，其餘以日法退除爲分秒。爲所求日午中中積及分秒。

求午中入二至後初末限：置午中中積及分，爲入冬至後，滿二至限去之，爲入夏至後。其二至後，如在初限已下爲入初限，已上，覆減二至限，餘爲入末限。

求岳臺晷影午中定數：冬至後初限、夏至後末限，以百通日，內分，自相乘爲實，置之，以七百二十五除之，所得，加一十萬六百一十七，併入限分，折半爲法，實如法而一爲分，不滿，退除爲小分，其分滿十爲寸，寸滿十爲尺，用減冬至岳臺晷影常數，卽得所求午中晷影。

定數。夏至後初限、冬至後末限，以百通日，內分，自相乘，爲實，乃置入限分，九因，再折，加一十九萬八千七十五爲法，其夏至前後，日如在半限以上者，減去半限，餘置於上，列半限於下，以上減下，餘以乘上，進二位，七十七除之，所得加法爲定法，然後除之。實如法而一爲分，不滿，退除爲小分，其分滿十爲寸，寸滿十爲尺，以加夏至岳臺晷影常數，卽得所求日午中晷影定數。

求每日日行積度：以午中入氣餘乘其日盈縮分，日法而一，冬至後盈加縮減、夏至後縮加盈減先後數，以先加後減中積日及分秒，滿與不足，進退其日，爲所求日行積度及分秒。

求每日赤道內外度：置所求日午中日行積度及分，如不滿二至限，在象限已下爲冬至後度；象限已上，用減二至限，爲夏至前度。如滿二至限去之，餘在象限以下爲夏至後度；象限以上，用減二至限，爲冬至前度。並置之於上，列象限於下，以上減下，餘以乘上，冬至前後五百一十七而一，夏至前後四百而一爲度，不滿，退除爲分，以加二至前後度，所得，用減象限，餘置於上，列二至限於下，以上減下，餘以乘上，其度分秒皆以百通，然後乘之。退一位，如三十四萬八千八百五十六而一爲秒，滿百爲分，分滿百爲度，卽所求日黃道去赤道內外度及分。冬至前後爲外，夏至前後爲內。

求每日午中太陽去極度：以每日午中黃道去赤道內、外度及分，內減外加一象度及分，爲每日午中太陽去極度及分。

求每日日出入分晨昏分半晝分：置所求日黃道去赤道內外度及分，以三百六十三乘之，進一位，如二百三十九而一，所得，以加減一千八百二十二半，赤道內以減，赤道外以加。爲所求日日出分；用減日法，爲日入分。<sup>〔七〕</sup>以昏明分減日日出分，爲晨分；加日入分，爲昏分；以日出分減半法，爲半晝分。

求每日晝夜刻日出入辰刻：置日日出分，倍之，進一位，滿刻法爲刻，不滿爲分，卽所求日夜刻；以減百刻，餘爲晝刻；半夜刻，滿辰刻爲辰數；命子正，算外，卽日出辰刻；以半辰刻加之，卽命起時初。以晝刻加之，滿辰刻爲辰數；命日出，算外，卽日入辰刻及分。

求每更點差刻及逐更點辰刻：置夜刻，減去十五刻，五而一，爲更差；又五而一，爲點差。以昏明刻加日入辰刻，卽初更辰刻；以更點差刻累加之，滿辰刻及分去之，各得更點所入辰刻及分。

求每日距中度及每更差度：置所求日黃道去赤道內、外度及分，以四千四百三十五乘之，如五千八百一十二而一爲度，不滿，退除爲分，以內加外減一百度七十二分、秒七爲距中度；用減一百六十四度八十一分、秒五十七，餘四因，退一位，爲每更差度。

求昏曉五更及攢點中星：置距中度，以其日午中赤道日度加而命之，卽昏中星所格宿次，命爲初更中星；以每更差度加而命之，卽二更中星；以每更差度累加之，滿赤道宿度去

之，卽逐更及攢點中星，加三十六度六十二分、秒五十七，滿赤道宿度去之，卽曉中星。

求九服晷景：各於所在測冬夏二至晷數，乃相減之，餘爲二至差數。如地在岳臺南測夏至晷景在表南者，併冬夏二至晷數爲二至差數。其所求日在冬至後初限、夏至後末限者，置岳臺冬至晷景常數，以所求日岳臺午中晷景定數減之，餘以其處二至差數乘之，如岳臺二至差數一丈一尺二寸七分而一，所得，以減其處冬至晷數，卽其地其日中晷定數。所求日在夏至後初限、冬至後末限者，置所求日岳臺午中晷景定數，以岳臺夏至晷景常數減之，餘以其處二至差數乘之，如岳臺二至差數而一，所得，以加其處夏至晷數，卽其地其日中晷定數。如其處夏至景在表南者，以所得之數減其處夏至晷數，餘爲其地其日中晷定數，亦在表南也。其所得之數多於其處夏至晷數，卽減去夏至晷數，餘爲其地其日中晷定數，在表北也。

求九服所在晝夜漏刻：各於所在下水漏，以定其處冬夏二至夜刻，但得一至可矣，不必須要冬夏二至。乃與五十刻相減，餘爲至差刻。置所求日黃道去赤道內外度及分，以至差刻乘之，進一位，如二百三十九而一爲刻，不盡，以刻法乘之，復八而一爲分，內減外加五十刻，卽所求日夜刻，減百刻，餘爲晝刻。其日日出辰刻及更點差刻，每更點辰刻，並依岳臺術求之。

步月離

轉周分：二十萬八百七十三、秒九百九十。

轉周日：二十七、餘四千四十三、秒九百九十。

朔差日：一、餘七千一百一十四、秒九千一十。

望策：一十四、餘五千五百七十九。

弦策：七、餘二千七百八十九半。

已上秒母一萬。

七日：初數六千四百七十八，初約分八十九；末數八百一十二，末約分一十一。

十四日：初數五千六百六十六，初約分七十八；末數一千六百二十四，末約分二十二。

二十一日：初數四千八百五十四，初約分六十七；末數二千四百三十六，末約分三十三。

二十八日：初數四千四十三，初約分五十五。

上弦：九十一度、分三十一、秒四十三。

望：一百八十二度、分六十二、秒八十六。

下弦：二百七十三度、分九十四、秒二十九。

月平行：十三度、分三十六、秒八十七太。

已上分、秒母皆同一百。

求天正十一月經朔入轉：置天正十一月經朔加時積分，以轉周分及秒去之，不盡，滿日法除之爲日，不滿爲餘秒，命日，算外，卽所求年天正十一月經朔加時入轉日及餘秒。若以朔差日及餘秒加之，滿轉周日及餘秒去之，卽次朔加時入轉日。

求弦望入轉：各因其月經朔加時入轉日及餘秒，以弦策累加之，去命如前，卽上弦、望及下弦經日加時入轉日及餘秒。

轉日	進退衰	轉定分	加減差	遲疾度	損益率	朏朒積
一日	退一十	一千四百六十八	加一百三十一	疾初	益七百一十四	朏初
二日	退十五	一千四百五十七	加一百二十	疾一度 <sub>三十一</sub>	益六百五十四	朏七百一十四
三日	退二十	一千四百四十二	加一百五	疾二度 <sub>五十一</sub>	益五百七十三	朏一千三百六十八
四日	退二十三	一千四百二十二	加八十五	疾三度 <sub>五十六</sub>	益四百六十四	朏一千九百四十一
五日	退二十六	一千三百九十九	加六十二	疾四度 <sub>四十一</sub>	益三百三十八	朏二千四百五
六日	退二十六	一千三百七十三	加三十六	疾五度 <sub>三</sub>	益一百九十六	朏二千七百四十三



七日	退二十六	一千三百四十七	初加二十一 末減一	疾五度 三十九	初益六十 末損五	朏二千九百三十九
八日	退二十六	一千三百二十一	減一十六	疾五度 四十九	損八十八	朏二千九百九十四
九日	退二十四	一千二百九十五	減四十二	疾五度 三十三	損二百二十九	朏二千九百六
十日	退二十四	一千二百七十一	減六十六	疾四度 九十一	損三百六十	朏二千六百七十七
十一日	退十九	一千二百四十七	減九十	疾四度 二十五	損四百九十	朏二千三百十七
十二日	退十四	一千二百二十八	減一百九	疾三度 三十五	損五百九十五	朏一千八百二十七
十三日	退十	一千二百一十四	減一百二十二	疾二度 二十六	損六百七十	朏一千二百三十二
十四日	進四	一千二百四	初減一百三 末加三十	疾一度 三	初損五百六十二 末益一百六十四	朏五百六十二
十五日	進十一	一千二百八	加一百二十九	遲空度 三十	益七百三	朏一百六十四
十六日	進十七	一千二百一十九	加一百一十八	遲一度 五十九	益六百四十三	朏八百六十七
十七日	進二十二	一千二百三十六	加一百一	遲二度 七十七	益五百五十一	朏一千五百一十
十八日	進二十三	一千二百五十八	加七十九	遲三度 七十八	益四百三十一	朏二千六十一

十九日	進二十六	一千二百八十一	加五十六	遲四度 <sub>五十七</sub>	益三百五	脩二千四百九十
二十日	進二十六	一千三百七	加三十	遲五度 <sub>一十三</sub>	益一百六十四	脩二千七百九十七
二十一日	進二十六	一千三百三十三	初加七 末減三	遲五度 <sub>四十三</sub>	初益三十八 末損一十六	脩二千九百六十一
二十二日	進二十五	一千三百五十九	減二十二	遲五度 <sub>四十七</sub>	損一百二十	脩二千九百八十三
二十三日	進二十四	一千三百八十四	減四十七	遲五度 <sub>二十五</sub>	損二百五十六	脩二千八百六十三
二十四日	進二十三	一千四百八	減七十一	遲四度 <sub>七十八</sub>	損三百八十八	脩二千六百七
二十五日	進十八	一千四百三十一	減九十四	遲四度 <sub>七</sub>	損五百一十二	脩二千二百一十九
二十六日	進十四	一千四百四十九	減一百一十二	遲三度 <sub>一十三</sub>	損六百一十一	脩一千七百七
二十七日	進九	一千四百六十三	減一百二十六	遲二度 <sub>一</sub>	損六百八十七	脩一千九十六
二十八日	退四	一千四百七十二	初減七十五	遲空度 <sub>七十五</sub>	初損四百九	脩四百九

求朔弦望入轉脩脩定數：置入轉餘，以其日算外損益率乘之，如日法而一，所得，以損益其下脩脩積爲定數。其四七日下餘如初數已下者，初率乘之，初數而一，以損益脩脩爲定數。如初數已上者，以初數減之，餘乘末率，末數而一，用減初率，餘加脩脩爲定數。其

十四日下餘如初數已上者，初數減之，餘乘末率，末數而一，爲朏朧定數。

求朔弦望定日：各置經朔、弦、望小餘，以入氣、入轉朏朧定數朏減朧加之，滿與不足，進退大餘，命己卯，算外，各得定日日辰及餘。定朔幹名與後朔幹名同者月大，不同者月小，其月內無中氣者爲閏月。凡注曆，觀定朔小餘，秋分後在日法四分之三已上者，進一日；春分後定朔日出分差如春秋之日者，三約之，用減四分之三；定朔小餘及此數已上者，亦進一日；或當交虧初在日入已前者，其朔不進。弦、望定小餘不滿日出分者，退一日；望若有食虧初在日出已前者，定望小餘進滿日出分，亦退一日。又月行九道遲疾，有三大二小；〔八〕日行盈縮累增損之，則有四大三小，理數然也。若俯循常儀，當察加時早晚，隨其所近而進退之，使不過三大二小。

求定朔弦望加時日所在度：置定朔、弦、望約餘，副之，以乘其日盈縮分，萬約之，所得，盈加縮減其副，滿百爲分，分滿百爲度，以加其日夜半日度，命之，各得其日加時日躔黃道宿次。

求平交日辰：置交終日及餘秒，以其月經朔加時入交汎日及餘秒減之，餘爲平交入其月經朔加時後日算及餘秒，以加減其月經朔大、小餘，其大餘命己卯，算外，卽平交日辰及餘秒。求次交者，以交終日及餘秒加之，大餘滿紀法去之，命如前，卽次平交日辰及餘秒。

求平交入轉朏朧定數：置平交小餘，加其日夜半入轉餘，以乘其日損益率，日法而一，

所得，以損益其下朏朧積爲定數。

求正交日辰：置平交小餘，以平交入轉朏朧定數朏減朧加之，滿與不足，進退日辰，卽正交日辰及餘秒；與定朔日辰相距，卽所在月日。

求經朔加時中積：各以其月經朔加時入氣日及餘，加其氣中積及餘，其日命爲度，其餘以日法退除爲分秒，卽其月經朔加時中積度及分秒。

求正交加時黃道月度：置平交入經朔加時後日算及約餘秒，以日法通日，內餘，進一位，如五千四百五十三而一爲度，不滿，退除爲分秒，以加其月經朔加時中積，然後以冬至加時黃道日度加而命之，卽得其月正加時月離黃道宿度及分秒。如求次交者，以交終度及分秒加而命之，卽得所求。

求黃道宿積度：置正交加時黃道宿全度，以正交加時月離黃道宿度及分秒減之，餘爲距後度及分秒，以黃道宿度累加之，卽各得正交後黃道宿積度及分秒。

求黃道宿積度入初末限：各置黃道宿積度及分秒，滿交象度及分去之，在半交象已下爲初限；已上者，以減交象度，餘爲入末限。入交積度、交象度並在交會術中。

求月行九道宿度：凡月行所交，冬入陰曆，夏入陽曆，月行青道；冬至、夏至後，青道半交在春分之宿，當黃道東；立冬、立夏後，青道半交在立春之宿，當黃道東南；至所衝之宿亦如之。冬入陽曆，夏入陰

曆，月行白道；冬至、夏至後，白道半交在秋分之宿，當黃道西；立冬、立夏後，白道半交在立秋之宿，當黃道西北；至所衝之宿亦如之。春入陽曆，秋入陰曆，月行朱道；春分、秋分後，朱道半交在夏至之宿，當黃道南；立春、立秋後，朱道半交在立夏之宿，當黃道西南；至所衝之宿亦如之。春入陰曆，秋入陽曆，月行黑道。春分、秋分後，黑道半交在冬至之宿，當黃道北；立春、立秋後，黑道半交在立冬之宿，當黃道東北；至所衝之宿亦如之。四序離爲八節，至陰陽之所交，皆與黃道相會，故月行有九道。各以所入初、末限度及分減一百一度，餘以所入初、末限度及分乘之，半而退位爲分，分滿百爲度，命爲月道與黃道汎差。凡日以赤道內爲陰，外爲陽；月以黃道內爲陰，外爲陽。故月行正交，入夏至後宿度內爲同名，入冬至後宿度內爲異名。其在同名者，置月行與黃道汎差，九因八約之，爲定差；半交後、正交前以差減，正交後、半交前以差加。此加減出入六度，正如黃、赤道相交同名之差。若較之漸異，則隨交所在，遷變不常。仍以正交度距秋分度數乘定差，如象限而一，所得，爲月道與赤道定差，前加者爲減，減者爲加。其在異名者，置月行與黃道汎差，七因八約之，爲定差；半交後、正交前以差加，正交後、半交前以差減。此加減出入六度，異如黃赤道相交異名之差，若較之漸同，則隨交所在，遷變不常。仍以正交度距春分度數乘定差，如象限而一，所得，爲月行與赤道定差，前加者爲減，減者爲加；皆加減黃道宿積度，爲九道宿積度；以前宿九道積度減之，爲其宿九道度及分。其分就近約爲太、半、少。論春、夏、秋、冬，以四時日所在宿度爲正。

求正交加時月離九道宿度：以正交加時黃道日度及分減一百一度，餘以正交度及分乘之，半而退位爲分，分滿百爲度，命爲月道與黃道汎差。其在同名者，置月行與黃道汎差，九因八約之，爲定差，以加；仍以正交度距秋分度數乘定差，如象限而一，所得，爲月道與赤道定差，以減。其在異名者，置月行與黃道汎差，七因八約之，爲定差，以減；仍以正交度距春分度數乘定差，如象限而一，所得，爲月道與赤道定差，以加。置正交加時黃道月度及分，以二差加減之，卽正交加時月離九道宿度及分。

求定朔弦望加時月所在度：置定朔加時日躔黃道宿次，凡合朔加時，月行潛在日下，與太陽同度，是爲加時月離宿次；各以弦、望度及分秒加其所當弦、望加時日躔黃道宿度，滿宿次去之，命如前，各得定朔、弦、望加時月所在黃道宿度及分秒。

求定朔弦望加時九道月度：各以定朔、弦、望加時月離黃道宿度及分秒，加前宿正交後黃道積度，〔九〕爲定朔、弦、望加時正交後黃道積度。如前求九道積度，以前宿九道積度減之，餘爲定朔、弦、望加時九道月離宿度及分秒。其合朔加時若非正交，〔二〇〕則日在黃道、月在九道。所入宿度雖多少不同，考其兩極，若應繩準，故云月行潛在日下，與太陽同度。

求定朔午中入轉：以經朔小餘與半法相減，餘以加減經朔加時入轉，經朔小餘少，如半法加之；多，如半法減之。爲經朔午中入轉。若定朔大餘有進退，亦加減轉日，否則因經爲定，命

日，算外，卽得所求。次月倣此求之。

求每日午中入轉：因定朔午中入轉日及餘秒，每日累加一日，滿轉周日及餘秒去之，命如前，卽得每日午中入轉日及餘秒。

求晨昏月度：置其日晨分，乘其日算外轉定分，日法而一，爲晨轉分；用減轉定分，餘爲昏轉分；又以朔、弦、望定小餘乘轉定分，日法而一，爲加時分；以減晨昏轉分，爲前；不足，覆減之，餘爲後；乃前加後減加時月度，卽晨、昏月所在宿度及分秒。

求朔弦望晨昏定程：各以其朔昏定月減上弦昏定月，餘爲朔後昏定程；以上弦昏定月減望昏定月，餘爲上弦後昏定程；以望晨定月減下弦晨定月，餘爲望後晨定程；以下弦晨定月減後朔晨定月，餘爲下弦後晨定程。

求每日轉定度：累計每程相距日轉定分，與晨昏定程相減，餘以相距日數除之，爲日差；定程多爲加，定程少爲減。以加減每日轉定分，爲每日轉定度及分秒。

求每日晨昏月：因朔、弦、望晨昏月，加每日轉定度及分秒，滿宿次去之，爲每日晨昏月。凡注曆，目朔日注昏月，〔二〕望後次日注晨月。已前月度以究算術之精微，如求其速要，卽依後術徑求。

求經朔加時平行月：各以其月經朔入氣日及餘秒，其餘以日法退除爲分秒。加其氣中積日

及約分，命日爲度，卽爲經朔加時平行月積度及分秒。

求所求日加時平行月：置所求日大餘及加時小餘，以其月經朔大、小餘減之，餘爲入經朔加時後日數及餘；以其日乘月平行度及分秒，列於上位，又以其餘乘月平行度及分秒，滿日法除之爲度，不滿，退除爲分秒，併上位，用加經朔加時平行月，滿周天度及分秒去之，卽得所求日加時平行月積度及分秒。

求所求日加時入轉：以所求日加時入經朔加時後日數及餘，加經朔加時入轉日及餘秒，滿轉周日及餘秒去之，命日，算外，卽得所求。其餘先以日法退除爲分秒。

求所求日加時定月：置所求日加時入轉分，以其日算外加減差乘之，百約爲分，分滿百爲度，加減其下遲疾度，爲遲疾定度；乃以遲減疾加所求日加時平行月，爲定月；各以天正冬至加時黃道日度加而命之，卽得所求日加時月離黃道宿度及分秒。其入轉若在四、七日者，如求朏術入之。

### 校勘記

〔一〕各以每日盈縮分加減氣下先後數 疑「減」下脫「爲」字。

〔三〕南方七宿一百九度 累計南方各宿度數，得一百九度少。此處脫「少」字。



〔三〕置所求年冬至日躔黃赤道差「赤」字原脫，據本條推步內容補。

〔四〕依宿次命之「命」原作「去」，據曆法常例改。

〔五〕然求黃赤道差 據文義，此處下有脫文。

〔六〕卽其日午中日躔黃道宿度及分 據上文「滿百爲分，不滿爲秒」，「分」下脫「秒」字。

〔七〕爲日入分「日入」二字原倒，據下文乙轉。

〔八〕有三大二小 按此言注曆，句首應有「曆」字。

〔九〕加前宿正交後黃道積度「加」原作「如」，據本條推步內容改。

〔一〇〕其合朔加時若非正交「交」原作「加」，據同前理由改。

〔二〕目朔日注昏月 據宋史卷七十二「凡注曆，自朔日注昏，望後次日注晨」，宋史卷七十七律曆志十「凡注曆，自朔日注昏月，望後一日注晨月」，疑「目」字爲「自」字之誤。

缺 页

# 宋史律曆志十三 原卷八十

## 紀元曆

步交會

交終分：一十九萬八千三百七十七、秒八百八十。

交終日：二十七、餘一千五百四十七、秒八百八十。

交中日：一十三、餘四千四百一十八、秒五千四百四十。

朔差日：二、餘二千三百二十、秒九千一百二十。

望策：一十四、餘五千五百七十九。

已上秒母一萬。

交率：三百二十四。

交數：四千一百二十七。

交終度：三百六十三、約分七十九、秒四十四。

交中度：一百八十一、約分八十九、秒七十二。

交象度：九十、約分九十四、秒八十六。

半交象度：四十五、約分四十七、秒四十三。

日食陽曆限：三千四百，定法三百四十。

陰曆限：四千三百，定法四百三十。

月食限：六千八百，定法四百四十。

已上分秒母各同一百。

推天正十一月經朔加時入交：置天正十一月經朔加時積分，以交終分及秒去之，不盡，滿日法爲日，不滿爲餘秒，卽天正十一月經朔加時入交汎日及餘秒。

求次朔及望入交：置天正十一月經朔加時入交汎日及餘秒，求次朔，以朔差加之；求望，以望策加之；滿交終日及餘秒去之，卽各得次朔及望加時入交汎日及餘秒。若以經朔、望小餘減之，各得朔、望夜半入交汎日及餘秒。

求定朔望夜半入交：因經朔、望夜半入交汎日及餘秒，視定朔、望日辰有進退者，亦進退交日，否則因經爲定，各得所求。

求次定朔夜半入交：各因定朔夜半入交汎日及餘秒，大月加二日，小月加一日，餘皆加

五千七百四十二、秒九千一百二十，卽次朔夜半入交；若求次日，累加一日：滿交終日及餘秒皆去之，卽每日夜半入交汎日及餘秒。

求定朔望加時入交：置經朔、望加時入交汎日及餘秒，以入氣、入轉朏朧定數朏朧減朧加之，卽得定朔、望加時入交汎日及餘秒。

求定朔望加時月行入交積度：置定朔、望加時入交汎日及餘秒，以日法通日，內餘，准一位，如五千四百五十三而一爲度，不滿，退除爲分，卽定朔、望加時月行入交積度及分。每日夜半，准此求之。

求定朔望加時月行入交定積度：置定朔、望加時月行入交積度及分，以定朔、望加時入轉遲疾度遲減疾加之，滿與不足，進退交終度及分。卽定朔、望加時月行入交定積度及分。每日夜半，准此求之。

求定朔望加時月行入陰陽曆積度：置定朔、望加時月行入交定積度及分，如在交中度及分已下爲入陽曆積度；已上者去之，餘爲入陰曆積度。每日夜半，准此求之。

求定朔望加時月去黃道度：視月入陰陽曆積度及分，如交象已下爲在少象；已上，覆減交中度，餘爲入老象。置所入老、少象度及分於上，列交象度於下，以上減下，餘以乘上，五百而一，所得，用減所入老、少象度及分，餘，列交中度於下，以上減下，餘以乘上，滿一

千三百七十五而一，所得爲度，不滿，退除爲分，卽爲定朔、望加時月去黃道度及分。每日夜半，準此求之。

求朔望加時入交常日：置其月經朔、望加時入交汎日及餘秒，以其月入氣朏朒定數朏減朒加之，滿與不足，進退其日，卽得朔、望加時入交常日及餘秒。近交初爲交初，在二十六日、二十七日爲交初；近交中爲交中，在十三日、十四日爲交中。

求日月食甚定數：以其朔望入氣、入轉朏朒定數，同名相從，異名相消，副置之；以定朔、望加時入轉算外損益率乘之，如日法而一，其定朔、望如算外在四七日者，視其餘在初數已下，初率乘之，初數而一；初數已上，以末率乘之，末數而一。所得，視入轉，應朏者依其損益，應朒者益減損加其副；以朏減朒加經朔望小餘，爲汎餘。滿與不足，進退大餘。日食者視汎餘，如半法已下，爲中前；列半法於下，以上減下，餘以乘上，如一萬九百三十五而一，所得，爲差；以減汎餘，爲食甚定餘；用減半法，爲午前分。如汎餘在半法已上，減去半法，爲中後；列半法於下，以上減下，餘以乘上，如日法而一，所得，爲差；以加汎餘，爲食甚定餘；乃減去半法，爲午後分。月食者視汎餘，如半法已上減去半法，餘在一千八百二十二半已下自相乘，已上者，覆減半法，餘亦自相乘，如三萬而一，所得，以減汎餘，爲食甚定餘；如汎餘不滿半法，在日出分三分之二已下，列於上位，已上者，用減日出分，餘倍之，亦列於上位，乃四因三約日

出分，列之於下，以上減下，餘以乘上，如一萬五千而一，所得，以加汎餘，爲食甚定餘。

求日月食甚辰刻：倍食甚定餘，以辰法除之，爲辰數，不盡，五因之，滿刻法除之，爲刻，不滿爲分。命辰數起子正，算外，卽食甚辰刻及分。若加半辰，命起子初。

求日月食甚入氣：食甚大、小餘及食定小餘，并定朔、望大餘，以此與經朔望大、小餘相減。置其朔望食甚大、小餘，與經朔望大、小餘相減之，餘以加減經朔望入氣日餘，經朔望少卽加之，多卽減之。爲日、月食甚入氣日及餘秒。各置食甚入氣及餘秒，加其氣中積，其餘，以日法退除爲分，卽爲日、月食甚中積及分。

求日月食甚日行積度：置食甚入氣餘，以所入氣日盈縮分乘之，日法而一，加減其日先後數，至後加，分後減。先加後減日、月食甚中積，卽爲日、月食甚日行積度及分。

求氣差：置日食甚日行積度及分，滿二至限去之，餘在象限已下爲在初；已上，覆減二至限，餘爲在末。皆自相乘，進二位，滿三百四十三而一，所得，用減二千四百三十，餘爲氣差，以午前、後分乘之，如半晝分而一，以減氣差，爲氣差定數。在冬至後末限、夏至後初限，交初以減，交中以加。夏至後末限、冬至後初限，交初以加，交中以減。如半晝分而一，所得，在氣差已上者，卽以氣差覆減之，餘，應加者爲減，減者爲加。

求刻差：置日食甚日行積度及分，滿二至限去之，餘，列二至限於下，以上減下，餘以乘

上，進二位，滿三百四十三而一，所得，爲刻差；以午前、後分乘而倍之，如半法而一，爲刻差定數。冬至後食甚在午前，夏至後食甚在午後，交初以加，交中以減。冬至後食甚在午後，夏至後食甚在午前，交初以減，交中以加。如半法而一，所得，在刻差已上者，卽倍刻差，以所得之數減之，餘爲刻差定數，依其加減。

求朔入交定日：置朔入交常日及餘秒，以氣、刻差定數各加減之，交初加三千一百，交中減三千，爲朔入交定日及餘秒。

求望入交定日：置望入轉朏朒定數，以交率乘之，如交數而一，所得，以朏減朒加入交常日之餘，滿與不足，進退其日，卽望入交定日及餘秒。

求月行入陰陽曆：視其朔、望入交定日及餘秒，如在中日及餘秒已下爲月在陽曆；如中日及餘秒已上，減去中日，爲月在陰曆。

求入食限交前後分：視其朔、望月行入陰陽曆，不滿日者爲交後分；在十三日上下者覆減交中日，爲交前分；視交前、後分各在食限已下者爲入食限。

求日食分：以交前、後分各減陰陽曆食限，餘如定法而一，爲日食之大分；不盡，退除爲小分。命大分以十爲限，卽得日食之分。其食不及大分者，行勢稍近交道，光氣微有映蔽，其日或食或不食。



求月食分：視其望交前、後分，如二千四百已下者，食既；已上，用減食限，餘如定法而一，爲月食之大分；不盡，退除爲小分。命大分以十爲限，得月食之分。

求日食汎用分：置交前、後分，自相乘，退二位，陽曆一百九十八而一，陰曆三百一十七而一，所得，用減五百八十三，餘爲日食汎用分。

求月食汎用分：置交前、後分，自相乘，退二位，如七百四而一，所得，用減六百五十六，餘爲月食汎用分。

求日月食定用分：置日、月食汎用分，副之，以食甚加時入轉算外損益率乘之，如日法而一，如算外在四、七日者，依食定餘求之。所得，應朒者依其損益，應朒者益減損加其副，卽爲日月食定用分。

求月食既內外分：置月食交前、後分，自相乘，退二位，如二百四十九而一，所得，用減二百三十一，餘以定用分乘之，如汎用分而一，爲月食既內分；用減定用分，餘爲既外分。

求日月食虧初復滿小餘：置日、月食甚小餘，各以定用分減之，爲虧初；加之，爲復滿；其月食既者，以既內分減之，爲初既；加之，爲生光。卽各得所求小餘。如求時刻，依食甚術入之。

求月食更點法：置月食甚所入日晨分，倍之，減去七百二十九，餘五約之，爲更法；又五除之，爲點法。

求月食入更點：置虧初、食甚、復末小餘，在晨分已下加晨分，昏分已上減去昏分，餘以更法除之爲更數，不滿，以點法除之爲點數。其更數命初更，算外，卽各得所入更、點。

求日食所起：日在陽曆，初起西南，甚於正南，復於東南；日在陰曆，初起西北，甚於正北，復於東北。其食八分已上，皆起正西，復於正東。此據午地而論之。

求月食所起：月在陽曆，初起東北，甚於正北，復於西北；月在陰曆，初起東南，甚於正南，復於西南。其食八分已上，皆起正東，復於正西。此亦據午地而論之。

求日月出入帶食所見分數：各以食甚小餘與日出、入分相減，餘爲帶食差；以乘所食之分，滿定用分而一，如月食既者，以既內分減帶食差，餘進一位，如既外分而一，所得，以減既分，既月帶食出入所見之分，不及減者，爲帶食既出入。以減所食分，卽日月出、入帶食所見之分。其食甚在晝，晨爲漸進，昏爲已退；其食甚在夜，晨爲已退，昏爲漸進。

求日月食甚宿次：置食甚日行積度，望卽更加半周天。以天正冬至加時黃道日度加而命之，卽各得日、月食甚宿度及分。

步五星

木星周率：二百九十萬七千八百七十九、秒六十四。

周差：二十四萬五千二百五十三、秒六十四。  
 曆率：二百六十六萬二千六百三十六、秒三十二。  
 周日：三百九十八、約分八十八、秒六十。  
 曆度：三百六十五、約分二十四、秒五十。  
 曆中度：一百八十二、 $\square$ 約分六十二、秒二十五。  
 曆策度：一十五、約分二十一、秒八十五。  
 伏見度：一十三。

段目	常日	常度	限度	初行率
合伏	十六日 <small>八十六</small>	三度 <small>八十六</small>	二度 <small>九十三</small>	二十三 二十五
晨疾初	二十八日	六度 <small>一十一</small>	四度 <small>六十四</small>	二十二 二十四
晨疾末	二十八日	五度 <small>五十一</small>	四度 <small>一十九</small>	二十一
晨遲初	二十八日	四度 <small>三十一</small>	三度 <small>三十八</small>	二十一 二十五
晨遲末	二十八日	一度 <small>九十一</small>	一度 <small>四十五</small>	一十二 五十三

木星盈縮曆

晨留	二十四日			
晨退	四十六日 <small>五十八 三十</small>	四度 <small>八十七 八十八</small>	度空 <small>三十三 三十二</small>	一十五
夕退	四十六日 <small>五十八 三十</small>	四度 <small>八十七 八十八</small>	度空 <small>三十三 三十二</small>	七十五 七十五
夕留	二十四日			
夕遲初	二十八日	一度 <small>九十一</small>	一度 <small>四十五</small>	
夕遲末	二十八日	四度 <small>三十八</small>	三度 <small>二十八</small>	五十三 五十三
夕疾初	二十八日	五度 <small>五十一</small>	四度 <small>一十九</small>	二十一 二十八
夕疾末	二十八日	六度 <small>一十一</small>	四度 <small>六十四</small>	二十一 一十一
夕伏	十六日 <small>八十六</small>	三度 <small>八十六</small>	二度 <small>九十三</small>	二十二 五十四

策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
一	益一百五十九	初	益一百五十九	初

二	益一百四十二	一度 <small>五十九</small>	益一百四十二	一度 <small>五十九</small>
三	益一百二十	三度 <small>一</small>	益一百二十	三度 <small>一</small>
四	益九十三	四度 <small>二十一</small>	益九十三	四度 <small>二十一</small>
五	益六十一	五度 <small>一十四</small>	益六十一	五度 <small>一十四</small>
六	益二十四	五度 <small>七十五</small>	益二十四	五度 <small>七十五</small>
七	損二十四	五度 <small>九十九</small>	損二十四	五度 <small>九十九</small>
八	損六十一	五度 <small>七十五</small>	損六十一	五度 <small>七十五</small>
九	損九十三	五度 <small>一十四</small>	損九十三	五度 <small>一十四</small>
十	損一百二十	四度 <small>二十一</small>	損一百二十	四度 <small>二十一</small>
十一	損一百四十二	三度 <small>一</small>	損一百四十二	三度 <small>一</small>
十二	損一百五十九	一度 <small>五十九</small>	損一百五十九	一度 <small>五十九</small>

火星周率：五百六十八萬五千六百八十七、秒六十四。

周差：三十六萬四百一十四、秒四十四。

曆率：二百六十六萬二千六百四十七、秒二十。

周日：七百七十九、約分九十二、秒九十七。

曆度：三百六十五、約分二十四、秒六十五。

曆中度：一百八十二、約分六十二、秒三十二半。

曆策度：一十五、<sub>三</sub>約分二十一、秒八十六。

伏見度：一十九。

段目	常日	常度	限度	初行率
合伏	六十七日	四十八度	四十五度 <sub>四十八</sub>	七十一 <sub>九十二</sub>
晨疾初	六十三日	四十四度 <sub>六十</sub>	四十二度 <sub>二十六</sub>	七十一 <sub>三十六</sub>
晨疾末	五十八日	四十度 <sub>九</sub>	三十七度 <sub>九十九</sub>	七十 <sub>二十四</sub>
晨次疾初	五十二日	三十四度 <sub>六</sub>	三十二度 <sub>三十二</sub>	六十八
晨次疾末	四十五日	二十六度 <sub>三十二</sub>	二十四度 <sub>九十九</sub>	六十三
晨遲初	三十七日	十六度 <sub>六十八</sub>	十五度 <sub>八十</sub>	五十四

晨遲末	二十八日	五度 七十五	五度 四十五	三十七 二十六
晨留	十一日			
晨退	二十八日 九十六 四十八半	八度 六十五 六十九半	三度 三十五 三十半	
夕退	二十八日 九十六 四十八半	八度 六十五 六十九半	三度 三十五 三十半	四十一 三十一
夕留	十一日			
夕遲初	二十八日	五度 七十五	五度 四十五	
夕遲末	二十七日	十六度 六十八	十五度 八十	三十七 二十六
夕次疾初	四十五日	二十六度 三十二	二十四度 九十九	五十四
夕次疾末	五十二日	三十四度 六	三十二度 三十二	六十三
夕疾初	五十八日	四十度 九	三十七度 九十九	六十八
夕疾末	六十三日	四十四度 六十	四十二度 二十六	七十 二十四
夕伏	六十七日	四十八度	四十五度 四十八	七十一 三十六

火星盈縮曆

策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
一	益一千一百六十	初	益四百五十八	初
二	益八百	十一度 <small>六十</small>	益四百五十三	四度 <small>五十八</small>
三	益四百六十四	十九度 <small>六十</small>	益四百三十三	九度 <small>一十一</small>
四	益一百五十二	二十四度 <small>二十四</small>	益三百九十六	十三度 <small>四十</small>
五	損五十七	二十五度 <small>七十九</small>	益三百四十一	十七度 <small>四十</small>
六	損一百七十二	二十五度 <small>一十九</small>	益二百六十六	二十度 <small>八十一</small>
七	損二百六十六	二十三度 <small>二十七</small>	益一百七十二	二十三度 <small>四十七</small>
八	損三百四十一	二十度 <small>八十一</small>	益五十七	二十五度 <small>一十九</small>
九	損三百九十六	十七度 <small>四十</small>	損一百五十二	二十五度 <small>七十六</small>
十	損四百三十三	十三度 <small>四十四</small>	損四百六十四	二十四度 <small>二十四</small>



十一	損四百五十三	九度 <sub>一十一</sub>	損八百	一十九度 <sub>六十</sub>
十二	損四百五十八	四度 <sub>五十八</sub>	損一千一百六十	一十一度 <sub>六十</sub>

土星周率：二百七十五萬六千二百八十八、秒七十八。

周差：九萬三千六百六十二、秒七十八。

曆率：二百六十六萬九千九百二十五、秒九十。

周日：三百七十八、約分九、秒一十七。

曆度：三百六十六、約分二十四、秒四十九。

曆中度：一百八十三、約分一十二、秒二十四半。

曆策度：一十五、約分二十六、秒二。

伏見度：一十七。

段目	常日	常度	限度	初行率
合伏	十九日 <sub>四十八</sub>	二度 <sub>四十八</sub>	一度 <sub>五十六</sub>	一十三
晨疾	二十七日 <sub>五十</sub>	三度 <sub>二十二</sub>	二度 <sub>二</sub>	一十二 <sub>四十</sub>

晨次疾	二十七日 五十	二度 六十四	一度 六十五	一十一
晨遲	二十七日 五十	一度 四十八	空度 九十一	八十 二十
晨留	三十六日			
晨退	五十一日 六十八	三度 三十九	空度 二十八	
夕退	五十一日 六十八	三度 三十九	空度 二十八	九 七十五
夕留	三十六日			
夕遲	二十七日 五十	一度 四十八	空度 九十一	
夕次疾	二十七日 五十	二度 六十四	一度 六十五	八 二十
夕疾	二十七日 五十	三度 二十二	二度 二	一十一
夕伏	十九日 四十八	二度 四十八	一度 五十六	一十二 四十

土星盈縮曆

策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
一	益二百一十三	初	益一百六十三	初
二	益一百九十七	二度 <small>一十三</small>	益一百四十九	一度 <small>六十三</small>
三	益一百六十八	四度 <small>一十</small>	益一百二十八	三度 <small>一十二</small>
四	益一百二十八	五度 <small>七十八</small>	益一百	四度 <small>四十</small>
五	益八十一	七度 <small>六</small>	益六十五	五度 <small>四十</small>
六	益三十三	七度 <small>八十七</small>	益二十三	六度 <small>五</small>
七	損三十三	八度 <small>二十</small>	損二十三	六度 <small>二十八</small>
八	損八十一	七度 <small>八十七</small>	損六十五	六度 <small>五</small>
九	損一百二十八	七度 <small>六</small>	損一百	五度 <small>四十</small>
十	損一百六十八	五度 <small>七十八</small>	損一百二十八	四度 <small>四十</small>
十一	損一百九十七	四度 <small>一十</small>	損一百四十九	三度 <small>一十二</small>
十二	損二百一十三	二度 <small>一十三</small>	損一百六十三	一度 <small>六十三</small>

金星周率：四百二十五萬六千六百五十一、秒四十三半。

合日：二百九十一、約分九十五、秒一十四。

曆率：二百六十六萬二千六百九十六、秒一十六。

周日：五百八十三、約分九十、秒二十八。

曆度：三百六十五、約分二十五、秒三十二。

曆中度：一百八十二、約分六十二、秒六十六。

曆策度：一十五、約分二十一、秒八十九。

伏見度：一十半。

段目	常日	常度	限度	初行率
合伏	三十九日 <small>二十五</small>	四十九度 <small>七十五</small>	四十七度 <small>七十六</small>	一百二十七
夕疾初	四十七日 <small>七十五</small>	六十度 <small>一十六 五十</small>	五十七度 <small>七十六</small>	一百二十六 <small>五十</small>
夕疾末	四十七日 <small>七十五</small>	五十九度 <small>三十九</small>	五十七度 <small>一</small>	一百二十五 <small>五十</small>
夕次疾初	四十七日 <small>七十五</small>	五十七度 <small>空</small>	五十四度 <small>七十二</small>	一百二十三 <small>二十五</small>

夕次疾末	二十九日 <sub>二十五</sub>	四十二度 <sub>二十九</sub>	四十度 <sub>六十</sub>	一百一十五 <sub>五十</sub>
夕遲初	二十九日 <sub>二十五</sub>	二十四度 <sub>七十二</sub>	二十三度 <sub>七十三</sub>	一百
夕遲末	一十八日 <sub>二十五</sub>	六度 <sub>九十三 五十</sub>	六度 <sub>六十六</sub>	六十九
夕留	七日			
夕退	九日 <sub>七十 一十四</sub>	三度 <sub>七十九 八十六</sub>	一度 <sub>六十九 一十四</sub>	
夕伏退	六日	四度 <sub>五十</sub>	二度 <sub>二</sub>	六十八
合伏退	六日	四度 <sub>五十</sub>	二度 <sub>二</sub>	八十二
晨退	九日 <sub>七十 一十四</sub>	三度 <sub>七十九 八十六</sub>	一度 <sub>六十九 一十四</sub>	六十八
晨留	七日			
晨遲初	一十八日 <sub>二十五</sub>	六度 <sub>九十三 五十</sub>	六度 <sub>六十六</sub>	空
晨遲末	二十九日 <sub>二十五</sub>	二十四度 <sub>七十二</sub>	二十三度 <sub>七十三</sub>	六十九
晨次疾初	三十九日 <sub>二十五</sub>	四十二度 <sub>二十九</sub>	四十度 <sub>六十</sub>	一百

晨次疾末	四十七日 <small>七十五</small>	五十七度 <small>空</small>	五十四度 <small>七十二</small>	一百一十五 <small>五十</small>
晨疾初	四十七日 <small>七十五</small>	五十九度 <small>三十九</small>	五十七度 <small>一</small>	一百二十三 <small>二十五</small>
晨疾末	四十七日 <small>七十五</small>	六十度 <small>一十六</small>	五十七度 <small>七十六</small>	一百二十五 <small>五十</small>
晨伏	三十九日 <small>二十二</small>	四十度 <small>七十五</small>	四十七度	一百二十六 <small>五十</small>

金星盈縮曆

策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
一	益五十二	初	益五十二	初
二	益四十八	空度 <small>五十二</small>	益四十八	空度 <small>五十二</small>
三	益四十一半	一度	益四十一半	一度
四	益三十二半	一度 <small>四十一半</small>	益三十二半	一度 <small>四十一半</small>
五	益二十一	一度 <small>七十四</small>	益二十一	一度 <small>七十四</small>
六	益七	一度 <small>九十五</small>	益七	一度 <small>九十五</small>

七	損七	二度二	損七	二度二
八	損二十一	一度九十五	損二十一	一度九十五
九	損三十二半	一度七十四	損三十二半	一度七十四
十	損四十一半	一度四十一半	損四十一半	一度四十一半
十一	損四十八	一度	損四十八	一度
十二	損五十二	空度五十二	損五十二	空度五十二

水星周率：八十四萬四千七百三十八、秒五。

合日：五十七、約分九十三、秒八十一。

曆率：二百六十六萬二千七百九十四、秒九十五。

周日：一百一十五、約分八十七、秒六十二。

曆度：三百六十五、約分二十六、秒六十八。

曆中度：一百八十二、約分六十三、秒三十四。

曆策度：一十五、約分二十一、秒九十四半。

晨伏夕見：一十四。

夕伏晨見：一十九。

段目	常日	常度	限度	初行率
合伏	十五日	二十九度	二十四度 <sub>三十六</sub>	二百五
夕疾	十五日	二十三度 <sub>七十五</sub>	一十九度 <sub>九十五</sub>	一百八十一 <sub>六十六</sub>
夕遲	十五日	一十三度 <sub>二十五</sub>	一十一度 <sub>一十三</sub>	一百三十五
夕留	二日			
夕伏退	一十日	八度	二度	
合伏退	一十日	八度	二度	一百八
晨留	二日			
晨遲	一十五日	一十三度 <sub>二十五</sub>	一十一度 <sub>一十三</sub>	
晨疾	一十五日	二十三度 <sub>七十五</sub>	一十九度 <sub>九十五</sub>	一百三十五
晨伏	一十五日	二十九度	二十四度 <sub>三十四</sub>	一百八十一

水星盈縮曆



策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
一	益五十七	空度	益五十七	空度
二	益五十三	空度 五十七	益五十三	空度 五十七
三	益四十五	一度 一十	益四十五	一度 一十
四	益三十五	一度 五十五	益三十五	一度 五十五
五	益二十二	一度 九十	益二十二	一度 九十
六	益八	二度 一十二	益八	二度 一十二
七	損八	二度 二十	損八	二度 二十
八	損二十二	二度 一十二	損二十二	二度 一十二
九	損三十五	一度 九十	損三十五	一度 九十
十	損四十五	一度 五十五	損四十五	一度 五十五
十一	損五十三	一度 一十	損五十三	一度 一十
十二	損五十七	空度 五十七	損五十七	空度 五十七

推五星天正冬至後平合及諸段中積中星：置氣積分，各以其星周率除之，所得，周數；不盡者，爲前合；以減周率，餘滿日法爲日，不滿，退除爲分秒，卽其星天正冬至後平合中積；命之爲平合中星，以諸段常日、常度累加之，卽諸段中積、中星；其段退行者，以常度減之，卽其段中星。

求木火土三星平合諸段入曆：置其星周數，求冬至後合，皆加一數置之。以周差乘之，滿其星曆率去之，不盡，滿日法爲度，不滿，退除爲分秒，卽爲其星平合入曆度及分秒。以其段限度依次累加之，卽得諸段入曆。

求金水二星平合及諸段入曆：置氣積分，各以其星曆率去之，不盡，滿日法除之爲度，不滿，退除爲分秒，以加平合中星，卽爲其星天正冬至後平合入曆度及分秒；以其星其段限度依次累加之，卽得諸段入曆。

求五星平合及諸段盈縮定差：各置其星其段入曆度及分，如曆中已下爲在盈，已上，減去曆中，除爲在縮；以其星曆策除之爲策數，不盡，爲入策度及分；命策數，算外，以其策損益率乘之，如曆策而一爲分，分滿百爲度；以損益其下盈縮積，卽其星其段盈縮定差。

求五星平合及諸段定積：各置其星其段中積，以其段盈縮定差盈加縮減之，卽其段定

積日及分；以天正冬至大餘及約分加之，卽爲定日及分；盈紀法六十去之，不盡，命己卯，算外，卽得日辰。

求五星平合諸段所在月日：各置其段定積，以天正閏日及約分加之，滿朔策及約分除之爲月數，不盡，爲入月已來日數及分。其月數命天正十一月，算外，卽其星其段入其月經朔日數及分，乃以日辰相距爲定朔月、日。

求五星平合及諸段加時定星：各置其段中星，以其段盈縮定差盈加縮減之，金星倍之，水星三之，乃可加減。卽五星諸段定星，以天正冬至加時黃道日度加而命之，卽其星其段加時所在宿度及分秒。五星皆因前留爲前段初日定星，後留爲後段初日定星，餘依術算。

求五星諸段初日晨前夜半定星：各以其段初行率乘其段加時分，百約之，乃以順減退加其日加時定星，卽爲其段初日晨前夜半定星，加命如前，卽得所求。

求諸段日率度率：各以其段日辰距至後段日辰，爲其段日率，以其段夜半定星與後段夜半定星相減，爲其段度率及分秒。

求諸段平行度：各置其段度率及分秒，以其段日率除之，爲其段平行度及分秒。

求諸段總差：各以其段平行分與後段平行分相減，餘爲汎差，併前段汎差，四因，退一位，爲總差。若前段無平行分相減爲汎差者，因後段初日行分與其段平行分相減，餘爲半

總差；倍之，爲總差。若後段無平行分相減爲汎差者，因前段末日行分與其段平行分相減，餘爲半總差，倍之，爲總差。晨遲末段，視段無平行分，因前初段末日行分與晨遲末段平行分相減，爲半總差；其退行者，各置本段平行分，十四乘之，十五而一，爲總差。內金星依順段術入之，卽得所求。夕遲初段，視前段無平行分，因後末段初日行分與夕遲初段平行分相減，爲半總差。

求諸段初末日行分：各半其段總差，加減其段平行分，後段平行分多者，減之爲初，加之爲末；後段平行分少者，加之爲初，減之爲末。其在退行者，前減之爲初，加之爲末；後加之爲初，減之爲末。各爲其星其段初、末日行度及分秒。如前後段平行分俱多、俱少者，平注之；本段總差不滿大分者，亦平注之。

求每日晨前夜半星行宿次：置其段總差，減日率一，以除之，爲日差；累損益初日行分，後行分少，損之；後行分多，益之。爲每日行度及分秒；乃順加退減其段初日晨前夜半宿次命之，卽每日晨前夜半星行所在宿次。

徑求其日宿次：置所求日，減一，半之，以日差乘而加減初行日分，後行分少，減之；後行分多，加之。以所求日乘之，爲積度；乃順加退減其段初日宿次，卽得所求日宿次。

求五星平合及見伏入氣：置定積，以氣策及約分除之爲氣數，不盡，爲入氣已來日數及分秒。其氣數命天正冬至，算外，卽五星平合及見、伏入氣日及分秒。其定積滿歲周日及分，去

之，餘，在來年冬至後。

求五星合見伏行差：木、火、土三星，以其段初日星行分減太陽行分，餘爲行差。金、水二星順行者，以其段初日太陽行分減星行分，餘爲行差。金、水二星退行者，以其段初日星行分併太陽行分，爲行差。

求五星定合及見伏汎積：木、火、土三星，各以平合晨疾、夕伏定積，便爲定合定見、定伏汎積。金、水二星，各置其段盈縮定差，內水星倍之，以其段行差除之爲日，不滿，退除爲分秒，在平合夕疾、晨伏者，乃盈減縮加定積，爲定合定見、定伏汎積；在退合夕伏、晨見者，乃盈加縮減定積，爲定合定見、定伏汎積。

求五星定合定積定星：木、火、土三星，以平合行差除其日先後數，爲距合差日；以先後數減之，爲距合差度；以差日、差度後加先減其星定合汎積，爲其星定合日定積、定星。金、水二星順合者，以平合行差除其日先後數，爲距合差日；以先後數加之，爲距合差度；以差日、差度先加後減其星定合汎積，爲其星定合日定積、定星。金、水二星退合者，以退合行差除其日先後數，爲距合差日；以減先後數，爲距合差度；以差日先減後加，以差度先加後減再定合汎積，爲其星再定合積星。〔三〕各以冬至大餘及約分加定積，滿紀法去之，命己卯，算外，卽得定合日辰；以冬至加時黃道日度加定星，依宿次去之，卽得定合所在。

宿次。

求木火土三星定見伏定積日：各置其星定見、伏汎積，晨加夕減象限日及分秒，如二至限已下自相乘，已上，覆減歲周，餘亦自相乘，百約爲分，以其星伏見度乘之，十五除之，爲差；其差如其段行差而一爲日，不滿，退除爲分秒，見加伏減汎積，爲定積；如前加命，卽得日辰。

求金水二星定見伏定日：夕見、晨伏，以行差除其日先後數，爲日；先加後減汎用積，爲常用積。晨見、夕伏，以行差除其日先後數，爲日；先減後加汎用積，爲常用積。如常用積在二至限已下爲冬至後，已上去之，餘爲夏至後。其二至後日及分在象限已下自相乘，已上，用減二至限，餘亦自相乘，如法而一，所得爲分；冬至後晨、夏至後夕，以十八爲法；冬至後夕、夏至後晨，以七十五爲法。以伏見度乘之，十五除之，爲差；滿行差而一爲日，不滿，退除爲分秒，加減常用積，爲定用積；加命如前，卽得定見、伏日辰。冬至後，晨見、夕伏加之，夕見、晨伏減之；夏至後，晨見、夕伏減之，夕見、晨伏加之。其水星，夕疾在大暑氣初日至立冬氣九日三十五分已下者，不見；晨留在大寒氣初日至立夏氣九日三十五分已下者，春不晨見，秋不夕見。

熙寧六年六月，提舉司天監陳繹言：「渾儀尺度與法要不合，二極、赤道四分不均，規、

環左右距度不對，游儀重澀難運，黃道映蔽橫簫，遊規豐裂，黃道不合天體，天樞內極星不見。天文院渾儀尺度及二極、赤道四分各不均，黃道、天常環、月道映蔽橫簫，及月道不與天合，天常環相攻難轉，天樞內極星不見。皆當因舊修整，新定渾儀，改用古尺，均賦辰度，規、環輕利，黃赤道、天常環並側置，以北際當天度，省去月道，令不蔽橫簫，增天樞爲二度半，以納極星，規、環、二極，各設環樞，以便遊運。」詔依新式製造，置於司天監測驗，以較疏密。七年六月，司天監呈新製渾儀、浮漏於迎陽門，帝召輔臣觀之，數問同提舉官沈括，具對所以改更之理。尋又言：「準詔，集監官較其疏密，無可比較。」詔置於翰林天文院。七月，以括爲右正言，司天秋官正皇甫愈等賞有差。初，括上渾儀、浮漏、景表三議，見天文志，朝廷用其說，令改造法物、曆書。至是，渾儀、浮漏成，故賞之。

元豐五年正月，翰林學士王安禮言：「詳定渾儀官歐陽發所上渾儀、浮漏木樣，具新器之宜，變舊器之失，臣等竊詳司天監浮漏，疏謬不可用，請依新式改造。其至道皇祐渾儀、景表亦各差舛，請如法條奏修正。」從之。元祐四年三月，翰林學士許將等言：「詳定元祐渾天儀象所先奉詔製造水運渾儀木樣，如試驗候天不差，卽別造銅器，今校驗皆與天合。」詔以銅造，仍以元祐渾天儀象爲名。將等又言：「前所謂渾天儀者，其外形圓，可徧布星度；其內有璣、有衡，可仰窺天象。今所建渾儀象，別爲二器，而渾儀占測天度之真數，又以渾象

置之密室，自爲天運，與儀參合。若并爲一器，卽象爲儀，以同正天度，則渾天儀象兩得之矣。請更作渾天儀。」從之。七年四月，詔尙書左丞蘇頌撰渾天儀象銘。六月，元祐渾天儀象成，詔三省、樞密院官閱之。紹聖元年十月，詔禮部、祕書省，卽詳定製造渾天儀象所，以新舊渾儀集局官同測驗，擇其精密可用者以聞。

宣和六年七月，宰臣王黼言：

臣崇寧元年邂逅方外之士于京師，自云王其姓，面出素書一，道璣衡之制甚詳。比嘗請令應奉司造小樣驗之，踰二月，乃成璿璣，其圓如丸，具三百六十五度四分度之一，置南北極、崑崙山及黃、赤二道，列二十四氣、七十二候、六十四卦、十干、十二支、晝夜百刻，列二十八宿，并內外三垣、周天星。日月循黃道天行，每天左旋一周，日右旋一度，冬至南出赤道二十四度，夏至北入赤道二十四度，春秋二分黃、赤道交而出卯入酉。月行十三度有餘，生明于西，其形如鉤，下環，西見半規，及望而圓；旣望，西缺下環，東見半規，及晦而隱。某星始見，某星已中，某星將入，或左或右，或遲或速，皆與天象脗合，無纖毫差。玉衡植於屏外，持扼樞斗，注水激輪，其下爲機輪四十有三，鈎鍵交錯相持，次第運轉，不假人力，多者日行二千九百二十八齒，少者五日行一齒，疾徐相遠如此，而同發于一機，其密殆與造物者侔焉。自餘悉如唐一行之制。



然一行舊制機關，皆用銅鐵爲之，澀卽不能自運，今制改以堅木若美玉之類。舊制外絡二輪，以綴日月，而二輪蔽虧星度，仰視躔次不審，今制日月皆附黃道，如蟻行磴上。舊制雖有合望，而月體常圓，上下弦無辨，今以機轉之，使圓缺隱見悉合天象。舊制止有候刻辰鐘鼓，晝夜短長與日出入更籌之度，皆不能辨，今制爲司辰壽星，運十二時輪，所至時刻，以手指之，又爲燭龍，承以銅荷，時正吐珠振荷，循環自運。其制皆出一行之外。卽其器觀之，全象天體者，璿璣也；運用水斗者，玉衡也。昔人或謂璣衡爲渾天儀，或謂有璣而無衡者爲渾天象，或謂渾儀望筒爲衡，皆非也。甚者莫知璣衡爲何器。唯鄭康成以運轉者爲璣，持正者爲衡，以今制考之，其說最近。

又月之晦明，自昔弗燭厥理，獨揚雄云：「月未望則載魄于西，旣望則終魄于東，其遡於日乎？」京房云：「月有形無光，日照之乃光。」始知月本無光，遡日以爲光。本朝沈括用彈沉月，粉塗其半，以象對日之光，正側視之，始盡圓缺之形。今制與三者之說若合符節。宜命有司置局如樣製，相趾於明堂或合臺之內，築臺陳之，以測上象。又別製三器，一納御府，一置鐘鼓院，一備車駕行幸所用。仍著爲成書，以詔萬世。詔以討論制造璣衡所爲名，命黼總領，內侍梁師成副之。

校勘記

〔一〕曆中度一百八十二 〔二〕原作「五」。按二除曆度，得曆中度一百八十二、約分六十二、秒二十五，原「五」字誤，故改。

〔二〕曆策度一十五 〔一〕原作「二」。按二十四除曆度，得曆策度一十五、約分二十一、秒八十六，原「二」字誤，故改。

〔三〕爲其星再定合積星 據上文，疑本句應作「爲其星再定合日定積、定星」。

# 宋史律曆志十四

## 原卷八十一

中原既失，禮樂淪亡。高宗時，胡銓著審律論，曰：

臣聞司馬遷有言曰：「六律爲萬事根本，其於兵械尤所重，望敵知吉凶，聞聲效勝負，百王不易之道也。」臣嘗深愛遷之言，律於兵械爲尤重，而深惜後之談兵者止以戰鬥、擊刺、奇謀，此律之所以汨陳而學者未嘗道也。

夫律、度、量、衡，古也。淵源於馬遷，濫觴於班固，劉昭挹其流，孟康、京房、錢樂之之徒汨其泥而揚其波。遷之言曰，黃鐘之實八十一以爲宮，而以九爲法，實如法，得長一寸，則黃鐘爲九寸矣。黃鐘之實十七萬七千一百四十七，而以一萬九千六百八十三爲法，實如法，亦得長一寸，亦黃鐘爲九寸也。然則十七萬七千一百四十七與夫所謂八十一者，雖多少之不同，而其實一也；萬九千六百八十三與夫所謂九者，雖多少之不同，而其法一也。又曰，丑二，寅八，卯十六，辰六十四。夫丑與卯，陰律也；寅與辰，陽律也。生陰律者皆二，所謂下生者倍其實；生陽律者皆四，所謂上生者四其實。遷之言財數百，可謂簡矣，而後之言律者祖焉，是不亦淵源於馬遷乎？

固之言曰，黃鐘之實，八百一十分。蓋遷意也。然以林鐘之實五百四十，而乃以爲六百四十，林鐘、太簇之實以其長自乘，則聲雖有，小同於黃鐘之宮耳。然則魏柴玉製律，〔二〕而與黃鐘商、徵不合，其失兆此矣。夫自子一分，終於亥十七萬七千一百四十七分，蓋遷術也。而固亦曰，太極元氣，函三爲一，始動於子，參之於丑，歷十二辰之數，得而黃鐘之實，以爲陰陽合德，化生萬物。其說蓋有本矣。然其言三分蕤賓損一，下生大呂，而不言夫所謂濁倍之變何？夫蕤賓之比於大呂，則蕤賓清而大呂濁，今又損二分之一以生大呂，則大呂之聲乃清於蕤賓，是不知夫倍大呂之濁。然則蕭衍之論，至於夾鐘而裁長三寸七分，其失兆此矣。是不亦濫觴於班固乎？

昭之言曰，推林鐘之實至十一萬八千九十八、太簇之實至十五萬七千四百六十四，二乘而三約之者，爲下生之實；四乘而三約之者，爲上生之實。此遷、固之意，昭則詳矣。然以蕤賓爲上生大呂，而大呂乃下生夷則，何也？蓋昭之說陽生陰爲下生，陰生陽爲上生。今以蕤賓爲上生大呂，則是陽生陰，乃上生也；以大呂爲下生夷則，是陰生陽，乃下生也。其蔽亦由不知夫大呂有濁倍之變，則其視遷、固去本遠矣。是不亦挹其流於劉昭乎？

若夫孟康、京房、錢樂之之徒，則又大不然矣。夫班固以八十一分爲黃鐘之實，起

十二律之周徑，度其長以容其實，初未嘗有徑三圍九之說也。康之徒惑於八十一分之實，以一寸爲九十分，而不察方圓之異，於是有徑三圍九之論興焉。天律之形圓，如以爲徑三圍九，則刳其四用之方，而不足於九分之數，以之容黍，豈能至於千二百哉！然則所謂圍九，方分也。何以知之？知龠之方，則知黃鐘之分亦方也。固雖無明說，其論洛下閎起曆之法曰：「律容一龠，積八十一寸，則一日之分也。」夫八十一寸者，是乃八百一十分，以千二百黍納之龠中，則不搖而自滿，是無異黃鐘之容也。龠之制，方寸而深八分。一龠之方，則黃鐘之分，安得而不方哉！圍九方分而圓之，則徑不止於三分矣。故夫徑三圍九之說，孟康爲之也。

然由律生呂，數十有二，止矣；京氏演爲六十，錢樂之廣爲三百六十，則與黃帝之說悖矣。蓋樂之用淮南之術，一律而生五音，十二律而爲六十音，而六之，故三百六十音，以當一歲之日。以黃鐘、太簇、姑洗、林鐘、南呂生三十有四，以大呂、夾鐘、中呂、蕤賓、夷則、無射生二十有七，應鐘生二十有八，始於包育，而終於安運。然由黃鐘迄于壯進百有五十，則三分損一焉以下生，由依行迄于億兆二百有九，則三分益一焉以上生，惟安運爲終而不生。其言與黃帝之法大相牴牾。自遷、固而下，至是雜然莫適爲主，至五季王朴而後議少定，沈括、蔣之奇論之當矣。是不亦汨其泥而揚其波乎？

嗚呼！律也者，固以實爲本而法爲末，陛下修其實於上，而有司方定其法於下，以協天地中和之聲，則夫數子者，其說有可考焉，臣敢輕議哉！

淳熙間，建安布衣蔡元定著律呂新書，朱熹稱其超然遠覽，奮其獨見，爬梳剔抉，參互考尋，推原本根，比次條理，管括機要，闡究精微。其言雖多出於近世之所未講，而實無一字不本於古人之成法。其書有律呂本原、律呂證辨。本原者，黃鐘第一，黃鐘之實第二，黃鐘生十二律第三，十二律之實第四，變律第五，律生五聲圖第六，變聲第七，八十四聲圖第八，六十調圖第九，候氣第十，審度第十一，嘉量第十二，謹權量第十三。證辨者，造律第一，律長短圍徑之數第二，黃鐘之實第三，三分損益上下相生第四，和聲第五。權臣既誣元定以僞學，貶死春陵，雖有其書，卒爲空言，嗚呼惜哉！

久之，宜春歐陽之秀復著律通，其自序曰：

自律呂之度數不見於經，而釋經者反援漢志以爲據，蓋濫觴於管子、呂氏春秋，流衍於淮南子、司馬遷之書，而波助於劉歆、京房之學。班固漢志，盡歆所出也；司馬彪志，盡房所出也。後世協律者，類皆執守以爲定法。歷代合樂，不爲無人，而終不足以得天地陰陽之和聲，所以不能追還於隆古之盛者，大抵由三分損益之說拘之也。夫律

固不能舍損益之說以求之，由其有損有益，而後有上生下生之異。至其專用三分以爲損益之法則失之，未免乎聲與數之不相合，有非天成之自然耳。

蓋嘗因其損益、上下生之義，而去其專用三分之蔽，乃多爲分法以求之，自黃鐘以往，其下生者盈十，而上生者止一而已。此其數之或損或益，出於自然，而與舊法固不侔矣。若謂相生之法，一下必一上，既上而復下，則其法之窮也，於蕤賓、大呂間見之。夫黃鐘而降，轉以相生，至於姑洗則下生應鐘，而應鐘之上生蕤賓者，法也。今乃蕤賓之生大呂，又從而上生焉，此班志所載，所以變其說爲下生大呂，而大呂之長遂用倍法矣。夫律之相生而用倍法，猶爲有理，獨專用三分以爲損益，則律之長短，不中乎天地自然之數爾。

生律之分，蓋不止於三分損益之一端，以一律而分爲三，此生律之極數，特一求徵聲之法耳。苟以三分損益，一下生而一上生，則聲律殆無窮矣，何至於十二而止也乎。夫十二律之生也，十律皆下生，一律獨上生。唯其下生者，損之極也，而後上生者益焉。上生則律窮矣，此窮上反下、窮下反上之理也。琴一弦之間具十二律，皆用下生之法，而末以上生法終之。若以七弦而緊慢之爲旋宮之法，則應鐘一均之律，宮聲之外，多用倍法生一律矣。此天地聲音自然而然，不可拘於一而不知通變也。故正律止

於十二而已。

竊意十二律之度數，當具於周禮之冬官，如考工記鳧氏爲鐘、磬氏爲磬之類，各有一職。然冬官一篇既亡，則世無以考其度數之詳，而三分損益之說散見於書傳者，恐或得之目擊而不及識其全，或得之口授而未能究其誤，或求諸耳決而不能究其真，因是遂著爲定論。夫人皆以爲法之盡善矣，豈知三分損益所生之律，乃僅得其聲之近似而未真。蓋非師曠之聰，則耳不能齊，其聲之近似者，足以惑人之聽，是以不復求其法之未盡善者。此蔡邕所以不如耳決之明者，亦不能盡信其法也。

後世之制樂者，不知律法之固有未善，而每患其聲音高下之不協，以至取古昔遺亡之器而求之，蓋亦不知本矣。聲以數而傳，數以聲而定，二者皆有自然之則。如侈者聲必咋，弇者聲必鬱，高者數必短，下者數必長。侈弇者，數也，未聞其聲而已知其有咋鬱之分；高下者，聲也，未見其數已知其有長短之異。故不得其自然之聲，則數不可得而考；不得其自然之數，則聲不可得而言。今之制律者，不知出此，而顧先區區於柷、黍之縱橫、古尺之修短、斛斗之廣狹、鐘磬之高下謀之，是何足以得其聲之和哉！

邵雍曰：「世人所見者，漢律曆耳。」然則三分損益之法爲未善，亦隱然矣。近世蔡



元定特著一書，可謂究心，然其說亦有可用與否。其可用者，多其所自得，而又有證於古，凡載於吾書者可見矣；其否者，皆由習熟於三分上下生之說，而不於聲器之近似者察之也。豈嘗察之而未有法以易之乎？此律通之所以作也。

蓋律之所以長短，不止乎三分損益之一端，自四分以往，推而至於有二十分之法。管之所以廣狹，必限於千二百黍之定數，因其容受有方分、圓分之異，與黍體不相合，而遂分辨其空龠有實積、隙積之理。其還相爲宮之法，有以推見其爲一陰一陽相繼之道，而非一上一下相生之謂也。

嗟乎！觀吾書者，能知其數之出於自然而然，則知由先漢以前至于今日，上下幾二千年，凡史傳所述三分損益一定之說者，可以刪而去之矣。使其說之可用也，則累世律可協、樂可和，何承天、劉焯輩不改其法矣。故京房六十律不足以和樂，而況錢樂之衍爲三百六十之非法，徒增多而無用乎？是其數非出於自然之無所加損，而徒欲傳會於當期之日數云爾。

古之聖人所以定律止於十二者，自然之理數也。苟不因自然之理數，則以三分損益之法衍之，聲律殆不特三百六十而已也，而況京房之六十乎？且房之律，吾意其自爲之也，而託言受之焦延壽，以欺乎人，以售其說。使律法之善，何必曰受諸人？律法

不善矣，雖焦延壽何益哉！所謂善不善者，亦顧其法之可用與否耳。曩者，魏漢津嘗創用指尺以制律，乃竊京房之故智，上以取君之信，下以遏人之議，能行之於一日，豈能使一世而用之乎？

今律通之作，其數之損益可以互相生，總爲百四十四以爲之體，或變之，又可得二百一十有六以爲之用，乾坤之策具矣。世不用則已，用則聲必和，亦因古黃鐘九寸法審之，以人物之聲而稍更定之耳。或曰：「律止十二，胡爲復衍百四十四律乎？」應之曰：「十二者，正聲也；百四十四者，變聲也。使不爲百四十四者，何以見十二宮七聲長短之有定數，而宮、商、角、徵、羽清濁之有定分乎？其要主於和而已。故有正聲則有變聲也，通其變然後可與論律矣。」

律通上下二篇：十二律名數第一，黃鐘起數第二，生律分正法第三，生律分變法第四，正變生律分起算法第五，十二宮百四十四律數第六，律數傍通法第七，律數傍通別法第八，九分爲寸法辨第九，第十，五十九律會同第十一，空圍龠實辨第十二，十二律分陰陽圖說第十三，陽聲陰聲配乾坤圖第十四，五聲配五行之序第十五，七聲配五行之序第十六，七聲分類第十七，十二宮七聲倡和第十八，六十調圖說第十九，辨三律聲法第二十。真德秀、趙以夫皆盛稱之。

舒州桐城縣丞李如箎作樂書，評司馬光、范鎮所論律，曰：

鎮得蜀人房庶言尺法，庶言：「嘗得古本漢書，云：『度起於黃鐘之長，以子穀秬黍中者，一黍之起，積一千二百黍之廣，度之九十分，黃鐘之長，一爲一分。』今文脫去『之起積一千二百黍』八字，故自前世累黍爲之，縱置之則太長，橫置之則太短。今新尺橫置之不能容一千二百黍，則大其空徑四釐六毫，是以樂聲太高，皆由儒者誤以一黍爲一分，其法非是。不若以一千二百黍實管中，隨其短長斷之，以爲黃鐘九寸之管九十分，其長一爲一分，取三分以度空徑，數合則律正矣。」鎮盛稱此論，以爲先儒用意皆不能到。其意謂制律之法，必以一千二百黍實黃鐘九寸之管九十分，其管之長一爲一分，是度由律起也。光則據漢書正本之「度起於黃鐘之長。以子穀秬黍中者，一黍之廣，度之九十分，『三』黃鐘之長，一爲一分。」本無「之起積一千二百黍」八字。其意謂制律之法，必以一黍之廣定爲一分，九十分則得黃鐘之長，是律由度起也。

書云：「同律、度、量、衡。」先言律而後及度、量、衡，是度起於律，信矣。然則鎮之說是，而光之說非也。然庶之論積一千二百黍之廣之說則非，必如其說，則是律非起於度而起於量也。光之說雖非先王作律之本，而後之爲律者，不先定其分寸，亦無以

起律。又其法本之漢志之文，則光之說亦不得謂其非是也。

故嘗論之，律者，述氣之管也。其候氣之法，十有二月，每月爲管，置於地中。氣之來至，有淺有深，而管之入地者，有短有長。十二月之氣至，各驗其當月之管，氣至則灰飛也，其爲管之長短，與其氣至之淺深，或不相當則不驗。上古之聖人制爲十二管，以候十二辰之氣，而十二辰之音亦由之而出焉。以十二管較之，則黃鐘之管最長，應鐘之管至短；以林鐘比於黃鐘，則短其三分之一；以太簇比之林鐘，則長其三分之一；其餘或長或短，皆上下於三分之一之數。其默符於聲氣自然之應者如此也，當時惡睹所謂三分損益哉！又惡睹夫一千二百黍爲黃鐘容受之量與夫一黍之廣一爲一分之說哉！古之聖人旣爲律矣，欲因之以起度、量、衡之法，遂取秬黍之中者以實黃鐘之管，滿龠傾而數之，得黍一千有二百，因以制量；以一黍之廣而度之，得黃鐘管九十分之一，因以起度；以一龠之黍之重而兩之，因以生衡。去古旣遠，先王作律之本始，其法不傳，而猶有所謂一千二百黍爲一龠容受之量與夫一黍之廣一爲一分者可考也。推其容受而度其分寸，則律可得而成也。先王之本於律以起度、量、衡者，自源而生流也；後人以度、量、衡而起律者，尋流而及源也。

光、鎮爭論往復，前後三十年不決，大概言以律起度，以度起律之不同。鎮深闢光

以度起律之說，不知後世舍去度數，安得如古聖人默符聲氣之驗，自然而成律也哉！至若庶之增益、漢志八字以爲脫誤，及其他紛紛之議，皆穿鑿以爲新奇，雖鎮力主之，非至當之論，有補於律法者也。

如箒書曰樂本，曰樂章。

沙隨程迥著三器圖議，曰：「體有長短，所以起度也；受有多寡，所以生量也；物有輕重，所以用權也。是器也，皆準之上黨羊頭山之秬黍焉。以之測幽隱之情，以之達精微之理。推三光之運，則不失其度；通八音之變，則可召其和。以辨上下則有品，以分隆殺則有節。凡朝廷之出治，生民之日用，未有頃刻不資焉者也。古人以度定量，以量定權，必參相得，然後黃鐘之律可求，八音五聲從之而應也。皇祐中，阮逸、胡瑗累黍定尺，既大於周尺，姑欲合其量也，然竟於權不合，乃謂黍稱二兩，已得官稱一兩，反疑史書之誤。及韓琦、丁度詳定，知逸、瑗之失，亦莫能以三器參相攷也。」

先是，鎮上封事曰：「樂者，和氣也；發和氣者，音聲也。音聲生於無形，故古人以有形之物傳其法，俾後人參考之。有形者何？秬黍也、律也、尺也、龠也、鬴也、斛也、算數也、權稱也、鐘也、磬也，是十者必相合而不相戾，而後爲得也。」迥謂：「以黍定三器，則十者無不

該。三者，尺爲之本。周尺也者，先儒攷其制，脗合者不一。至宋祁取隋書大業中歷代尺十五等，獨以周尺爲之本，以攷諸尺。韓琦嘉祐累黍尺二，其一亦與周尺相近。司馬備刻之於石，光舊物也。苟以是定尺，又以是參定權量，以合諸器，如挈裘而振其領，其順者不可勝數也。」

迴博學好古，朱熹深禮敬之。其後江陵府學教授廬陵彭應龍，既注漢律曆志，設爲問答，著鐘律辨疑三卷，至爲精密，發古人所未言者。

宋曆在東都凡八改，曰應天、乾元、儀天、崇天、明天、奉元、觀天、紀元。星翁離散，紀元曆亡，紹興二年，高宗重購得之，六月甲午，語輔臣曰：「曆官推步不精，今曆差一日，近得紀元曆，自明年當改正，協時月正日，蓋非細事。」

是歲，始議製渾儀。十一月，工部言，渾儀法要當以子午爲正，今欲定測樞極，合差局官二員。詔差李繼宗等充測驗定正官，俟造畢進呈日，同參詳指說制度官丁師仁、李公謹入殿安設。三年正月壬戌，進呈渾儀木樣。壬申，太史局令丁師仁等言，省識東都渾儀四座：在測驗渾儀刻漏所曰至道儀，在翰林天文局曰皇祐儀，在太史局天文院曰熙寧儀，在合臺曰元祐儀，每座約銅二萬餘斤，今若半之，當萬餘尺。且元祐製造，有兩府提舉。時都司

覆實，用銅八千四百斤。詔工部置物料，臨安府傭工匠，仍令工部長貳提舉。

五年，日官言，正月朔旦日食九分半，虧在辰正。常州布衣陳得一言，當食八分半，虧在巳初，其言卒驗。侍御史張致遠言：「今歲正月朔日食，太史所定不驗，得一嘗爲臣言，皆有依據。蓋患算造者不能通消息、盈虛之奧，進退、遲疾之分，致立朔有訛。凡定朔小餘七千五百以上者，進一日。紹興四年十二月小餘七千六百八十，太史不進，故十一月小盡；今年五月小餘七千一百八十，少三百二十，乃爲進朔，四月大盡。建炎三年定十一月三十日甲戌爲臘，陰陽書曰，臘者，接也，以故接新，在十二月近大寒前後戌日定之，若近大寒戌日在正月十一日，若卽用遠大寒戌日定之，庶不出十二月。如宣和五年十二月二十七日丙午大寒，後四日庚戌，雖近，緣在六年正月一日，此時以十九日戊戌爲臘。得一於歲旦日食，嘗預言之，不差釐刻。願詔得一改造新曆，委官專董其事，仍盡取其書，參校太史有無，以補遺闕；擇曆算子弟粗通了者，授演撰之要，庶幾日官無曠，曆法不絕。」二月丙子，詔祕書少監朱震，卽祕書省監視得一改造新曆。八月曆成，震請賜名統元，從之。詔翰林學士孫近爲序，以六年頒行，遷震一秩，賜得一通微處士，官其一子。道士裴伯壽等受賞有差。

得一等上推甲子之歲，得十一月甲子朔夜半冬至日度起於虛中以爲元。著曆經七卷，曆議二卷，立成四卷，考古春秋日食一卷，七曜細行二卷，氣朔入行草一卷，詔付太史氏，副

藏祕府。

紹興九年，史官重修神宗正史，求奉元曆不獲，詔陳得一、裴伯壽赴闕補修之。

十四年，太史局請製渾儀，工部員外郎謝伋言：「臣嘗詢渾儀之法，太史官生論議不同，鑄作之工，今尙闕焉。臣愚以爲宜先詢訪制度，數求通曉天文曆數之學者，參訂是非，斯合古制。」蘇頌之子應詔赴闕，請訪求其父遺書，考質制度。宰相秦檜曰：「在廷之臣，罕能通曉。」高宗曰：「此闕典也，朕已就宮中製造，範制雖小，可用窺測，日以晷度、夜以樞星爲則，非久降出，第當廣其尺寸爾。」於是命檜提舉。時內侍邵諤善運思，專令主之，累年方成。統元曆頒行雖久，有司不善用之，暗用紀元法推步而以統元爲名。乾道二年，日官以紀元曆推三年丁亥歲十一月甲子朔，將頒行，裴伯壽詣禮部陳統元曆法當進作乙丑朔，於是依統元曆法正之。

光州士人劉孝榮言：「統元曆交食先天六刻，火星差天二度。嘗自著曆，期以半年可成，願改造新曆。」禮部謂：「統元曆法用之十有五年，紀元曆法經六十年，日月交食有先天分數之差，五星細行亦有二三度分之殊。算造曆官拘於依經用法，致朔日有進退，氣節日分有誤，于時宜改造。」伯壽言：「造曆必先立表測景驗氣，庶幾精密。」判太史局吳澤私於孝榮，且言銅表難成、木表易壞以沮之。迺詔禮部尙書周執羔提領改造新曆，執羔亦謂測景



驗氣，經涉歲月。孝榮乃采萬分曆，作三萬分以爲日法，號七曜細行曆，上之。三年，執羔以曆來上，孝宗曰：「日月有盈縮，須隨時修改。」執羔對曰：「舜協時月正日，正爲積久不能無差，故協正之。」孝宗問曰：「今曆與古曆何如？」對曰：「堯時冬至日在牽牛，今冬至日在斗一度。」

孝榮七曜細行曆自謂精密，且預定是年四月戊辰朔日食一分，日官言食二分，伯壽並非之，旣而精明不食。孝榮又定八月庚戌望月食六分半，候之，止及五分。又定戊子歲二月丁未望月食九分已上，出地，其光復滿。伯壽言：「當食旣，復滿在戊正三刻。」

侍御史單時言：「比年大史局以統元曆稍差而用紀元曆，紀元寢差，邇者劉孝榮議改曆，四月朔日食不驗，日官兩用統元、紀元以定晦朔，二曆之差，歲益已甚，非所以明天道、正人事也。如四月朔之日不食，雖爲差誤，然一分之說，猶爲近焉。八月望之月食五分，新曆以爲食六分，亦爲近焉。聞欲以明年二月望月食爲驗，是夜或有陰晦風雨，願令日官與孝榮所定七政躔度其說異同者，俟其可驗之時，以渾象測之，察其稍近而屢中者，從其說以定曆，庶幾不致甚差。」詔從之。十一月，詔國子司業權禮部侍郎程大昌、監察御史張敦實監太史局驗之。時孝宗務知曆法疏密，詔太史局以高宗所降小渾儀測驗造曆。四年二月十四日丁未望，月食生光復滿，如伯壽言。

時等又言：「去年承詔十二月癸卯、乙巳兩夜監測太陰、太白，新曆爲近，今年二月十四日望月食，臣與大昌等以渾儀定其光滿，則舊曆差近，新曆差遠。若遽以舊曆爲是，則去年所測四事皆新曆爲近，今者所定月食，乃復稍差，以是知天道之難測。儒者莫肯究心，一付之星翁曆家，其說又不精密。願令繼宗、孝榮等更定三月一日內七政躔度之異同者，仍令臣等往視測驗而造曆焉。三月，詔時與大昌同驗之。太史局止用紀元曆與新曆測驗，未嘗參以統元曆。臣等先求判太史局李繼宗、天文官劉孝榮等統元、紀元、新曆異同，於三月初九日夜、十一日早、十四日夜、二十日早詣太史局，召三曆官上臺，用銅儀窺管對測太陰、木、火、土星昏晨度經歷度數，參稽所供，監視測驗。初九日昏度：舊曆太陰在黃道張宿十二度八十七分，在赤道張宿十度；新曆在黃道張宿十四度四十分，在赤道張宿十五度太。臣等驗得在赤道張宿十五度半。今考之新曆稍密，舊曆皆疏。十一日早晨度：木星在黃道室宿十五度七分，<sup>〔三〕</sup>在赤道室宿十三度少；土星在黃道虛宿七度三分，在赤道虛宿七度彊。新曆木星在黃道室宿十五度四十四分，在赤道室宿十四度少弱；土星在黃道虛宿六度二十一，在赤道虛宿六度少弱。臣等驗得五更三點，土星在赤道虛宿六度弱；五更五點，木星在赤道室宿十四度。今考之新曆稍密，舊曆皆疏。十二日，<sup>〔四〕</sup>都省令定驗統元、紀元及新曆疏密。統元曆昏度，太陰在黃道氐宿初度九十四分，在赤道氐宿三度少；紀元

曆在黃道氐宿初度八十三分，在赤道氐宿二度太；新曆在黃道亢宿八度七十一分，在赤道亢宿九度少弱。三曆官以渾儀由南數之，其太陰北去角宿距星二十一度少弱。新舊曆官稱昏度亢宿未見，祇以窺管測定角宿距星，復以曆書考東方七宿，角占十二度，亢占九度少；既亢宿未見，當除角宿十二度，即太陰此時在赤道亢宿九度少弱。今考之新曆全密，紀元、統元曆皆疏。二十日早晨度：統元曆太陰在黃道斗宿十一度九十一分，在赤道斗宿十二度少；火星在黃道危宿七度九十一分，在赤道危宿七度少；土星在黃道虛宿八度八十二分，在赤道虛宿八度太彊。紀元曆太陰在黃道斗宿十一度四十分，在赤道斗宿十一度半；火星在黃道危宿六度，在赤道危宿六度太；土星在黃道虛宿七度三十九分，在赤道虛宿七度半弱。新曆太陰在黃道斗宿十度六十一分，在赤道斗宿十度少；火星在黃道危宿七度二十分，在赤道危宿六度；土星在黃道虛宿六度五十三分，在赤道虛宿六度半。三曆官驗得太陰在赤道斗宿十度，火星在赤道危宿六度彊，土星在赤道虛宿六度半。今考之太陰，紀元曆疏；火星，新曆、紀元曆全密，統元曆疏；土星，新曆全密，紀元、統元曆疏。」

又詔時與尚書禮部員外郎李燾同測驗，時等言：「先究統元、紀元、新曆異同，召三曆官上臺，用銅儀窺管對測太陰、土、火、木星晨度經歷度數，參稽所供，監視測驗。二十四日早晨度：統元曆太陰在黃道危宿十一度九十分，在赤道危宿九度；木星在黃道室宿十八度一

十五分，在赤道壁宿初度少；火星在黃道危宿十度七十分，在赤道危宿十度；土星在黃道虛宿八度九十五分，在赤道虛宿九度。紀元曆太陰在赤道危宿十度五十三分，<sup>〔五〕</sup>在赤道危宿八度半；木星在黃道室宿十七度六十八分，在赤道室宿十六度少；火星在黃道危宿九度八十四分，在赤道危宿九度；土星在黃道留在虛宿七度四十分，在赤道虛宿七度半。新曆太陰在黃道危宿十三度五分，在赤道危宿十二度；木星在黃道室宿十八度一十分，在赤道室宿十六度半彊；火星在黃道危宿十度八分，在赤道危宿九度；土星在黃道虛宿六度六十分始留，在赤道虛宿六度半彊始留。三曆官驗得太陰在赤道危宿十度，木星在赤道室宿十六度太，火星在赤道危宿九度半，土星在赤道虛宿六度半弱。今考之太陰，統元曆精密，紀元曆、新曆皆疏；木星，新曆稍密，紀元、統元曆皆疏；火星，紀元、新曆皆稍密，統元曆疏；土星，新曆稍密，紀元、統元曆皆疏。二十七日早晨度：統元曆木星在黃道壁宿初度四十六分，在赤道壁宿初度太彊；火星在黃道危宿十二度九十二分，在赤道危宿十二度強；土星留在黃道虛宿八度九十八分，在赤道虛宿九度。紀元曆木星在黃道壁宿初度二十五分，在赤道壁宿初度分空；火星在黃道危宿十二度九十七分，在赤道危宿十一度；土星留在黃道虛宿七度四十八分，在赤道虛宿七度半。新曆木星在黃道壁宿初度四十四分，在赤道壁宿初少彊；火星在黃道危宿十二度二十二分，在赤道危宿十一度半；土星留在黃

道虛宿六度六十分，在赤道虛宿六度半彊。三曆官驗得木星在赤道壁宿初度少，火星在赤道危宿十一度，土星在赤道虛宿六度半。今觀木星，新曆稍密，紀元、統元曆皆疏；火星，紀元曆全密，統元、新曆皆疏；土星，新曆稍密，紀元、統元曆皆疏。」

由是朝廷始知三曆異同，迺詔太史局以新舊曆參照行之。禮部言：「新舊曆官互相異同，參照實難，新曆比之舊曆稍密。」詔用新曆，名以乾道曆，己丑歲頒行。

孝榮有考春秋日食一卷，漢魏周隋日月交食一卷，唐日月交食一卷，宋朝日月交食一卷，氣朔入行一卷，彊弱日法格數一卷。

## 校勘記

〔一〕柴玉 原作「曹王」，據三國志魏志卷二九杜襲傳改。

〔二〕度之九十分 「度之」二字原脫，據漢書卷二一上律曆志補。

〔三〕木星在黃道室宿十五度七分 據上下文，句首應有「舊曆」二字。

〔四〕十二日 據上文「於三月初九日夜、十一日早、十四日夜、二十日早詣太史局」云云，十四日和十二日必有一誤。

〔五〕赤道 據上下文，應作「黃道」。

缺 页

## 宋史律曆志十五 原卷八十二

乾道四年，禮部員外郎李燾言：「統元曆行之既久，與天不合，固宜；大衍曆最號精微，用之亦不過三十餘年，後之欲行遠也，難矣。抑曆未差，無以知其失；未驗，無以知其是。仁宗用崇天曆，天聖至皇祐四年十一月日食，二曆不效，〔一〕詔以唐八曆及宋四曆參定，皆以景福爲密，遂欲改作。而劉義叟謂：『崇天曆頒行逾三十年，〔二〕所差無幾，詎可偶緣天變，輕議改移？』又謂：『古聖人曆象之意，止於敬授人時，雖則預考交會，不必脗合辰刻，或有遲速，未必獨是曆差。』迺從義叟言，復用崇天曆。義叟曆學爲宋第一，歐陽脩、司馬光輩皆遵用之。崇天曆既復用，又十三年，治平二年，始改用明天曆，曆官周琮皆遷官。〔三〕後三年，驗熙寧三年七月月食不效，迺詔復用崇天曆，奪琮等所遷官。熙寧八年，始更用奉元曆，沈括實主其議。明年正月月食，遽不效，詔問修曆推恩者姓名，括具奏辨，得不廢。識者謂括彊辨，不許其深於曆也。然後知義叟之言然。願申飭曆官，加意精思，勿執今是，益募能者，熟復討論，更造密度，補治新曆。』緣燾嘗承詔監視測驗，值新曆太陰、熒惑之差，恐書成所差或多，見譏能者，迺詔諸道訪通曆者。久之，福州布衣阮興祖上言新曆差謬，荆

大聲不以白部，卽補興祖爲局生。

初，新曆之成也，大聲、孝榮共爲之；至是，大聲乃以太陰九道變赤道別演一法，與孝榮立異于後。祕書少監、崇政殿說書兼權刑部侍郎汪大猷等言：「承詔於御史臺監集局官，參算明年太陰宿度，箋注御覽詣實。今大聲等推算明年正月至月終九道太陰變赤道，限十月二十五日以前具稿成，至正月內，臣等召曆官上臺，用渾儀監驗疏密。」從之。

五年，國子司業兼權禮部侍郎程大昌、侍御史單時、祕書丞唐孚、祕書郎李木言：「都省下靈臺郎充曆算官蓋堯臣、皇甫繼明、宋允恭等言：『厥今更造乾道新曆，朝廷累委官定驗，得見日月交食密近天道，五星行度允協躔次，惟九道太陰間有未密。搜訪能曆之人補治新曆，半年未有應詔者，獨荆大聲別演一法，與劉孝榮乾道曆定驗正月內九道太陰行度。今來二法皆未能密於天道，乾道太陰一法與諸曆比較，皆未盡善。今撮其精微，撰成一法，其先推步到正月內九道太陰正對在赤道宿度，願委官與孝榮、大聲驗之。如或精密，卽以所修九道經法，請得與定驗官更集孝榮、大聲等同赴臺，推步明年九道太陰正對在赤道宿度，點定月分定驗，從其善者用之。』大昌等從大聲、孝榮所供正月內太陰九道宿度，已赴太史局測驗上中旬畢，及取大聲、孝榮、堯臣等三家所供正月下旬太陰宿度，參照覽視，測驗疏密，堯臣、繼明、允恭請具今年太陰九道宿度。欲依逐人所請，限一月各具今年太陰九道變



黃道正對赤道其宿某度，依經具稿，送御史臺測驗官不時視驗，然後見其疏密。」

裴伯壽上書言：

孝榮自陳預定丁亥歲四月朔日食、八月望月食，俱不驗。又定去年二月望夜二更五點月食九分以上，出地復滿。臣嘗言於宰相，是月之食當食既出地，紀元曆亦食既出地，生光在戊初二刻。復滿在戊正三刻。是夕，月出地時有微雲，至昏時見月已食既，至戊初三刻果生光，即食既出地可知；復滿在戊正三刻，時二更二點。臣所言卒驗。孝榮言見行曆交食先天六刻，今所定月食復滿，乃後天四刻，新曆謬誤爲甚。

其一曰步氣朔，孝榮先言氣差一日，觀景表方知其失，此不知驗氣者也。臣之驗氣，差一二刻亦能知之。紀元節氣，自崇寧間測驗，逮今六十餘載，不無少差，苟非測驗，安知其失？凡日月合朔，以交食爲驗，今交食既差，朔亦弗合矣。

其二曰步發斂，止言卦候而已。

其三曰步日躔，新曆乃用紀元二十八宿赤道度，暨至分宮，遽減紀元過宮三十餘刻，殊無理據。而又赤道變黃道宿度，婁、胃二宿頓減紀元半度。在術則婁、胃二宿合二十八度，婁當十二度太，今新曆婁作十二度半，乃棄四分之三。室、軫二宿虛收復多，少數變宿，分宮既訛，是以乾道己丑歲太陽過宮差誤。

其四曰步晷漏，新曆不合前史。唐開元十二年測景于天下，安南測夏至午中晷在表南三寸三分，新曆算在表北七寸；其鐵勒測冬至午中晷長一丈九尺二寸六分，新曆算晷長一丈四尺九寸九分，乃差四尺二寸七分，其謬蓋若此。

其五曰步月離，諸曆遲疾、朏朧極數一同，新曆朏之極數少朧之極數四百九十三分，<sup>〔四〕</sup>疾之極數少遲之極數二十分，不合曆法。

其六曰步交會，新曆妄設陽準、陰準等差，蓋欲苟合已往交食，其間復有不合者，則遷就天道，所以預定丁亥、戊子二歲日月之食，便見差違。

其七曰步五星，以渾儀測驗新曆星度，與天不合。蓋孝榮與同造曆人皆不能探端知緒，乃先造曆，後方測驗，前後倒置，遂多差失。夫立表驗氣，窺測七政，然後作曆，豈容掇拾緒餘，超接舊曆，以爲新術，可乎？

新曆出於五代民間萬分曆，其數朔餘太彊，明曆之士往往鄙之。今孝榮乃三因萬分小曆，作三萬分爲日法，以隱萬分之名。三萬分曆卽萬分曆也。緣朔餘太彊，孝榮遂減其分，乃增立秒，不入曆格。前古至于宋諸曆，朔餘並皆無秒，且孝榮不知王處訥於萬分增二，爲應天曆日法，朔餘五千三百七，自然無秒，而去王朴用秒之曆。

臣與造統元曆之後，潛心探討，復三十餘年，考之諸曆，得失曉然。誠假臣演撰之

職，當與太史官立表驗氣，窺測七政，運算立法，當遠過前曆。

詔送監視測驗官詳之，達于尙書省。

時談天者各以技術相高，互相詆毀。諫議大夫單時、祕書少監汪大猷、國子司業權禮部侍郎程大昌、祕書丞唐孚、祕書郎李木言：「乾道新曆，荆大聲、劉孝榮同主一法，自初測驗至權行施用，二人無異議。後緣新曆不密，詔訪求通曆者，孝榮乃訟阮興祖緣大聲補局生，自是紛紛不已。大聲官以判局提點曆書爲名，乃言不當責以立法起算。不知起曆授時，何所憑據。且正月內五夜，比較孝榮所定五日並差，大聲所定五日內三日的中，兩日稍疏。繼伯壽進狀獻術，時等將求其曆書上臺測驗，務求至當，而大聲等正居其官，乃飾辭避事，測驗弗精。且大聲、孝榮同立新法，今猶反覆，苟非各具所見，他日曆成，大聲妄有動搖，卽前功盡廢。請令孝榮、大聲、堯臣、伯壽各具乾道五年五月已後至年終，太陰五星排日正對赤道躔度，上之御史臺，令測驗官參考。」詔從之。

六年，日官言：「比詔權用乾道曆推算，今歲頒曆于天下，明年用何曆推算？」詔亦權用乾道曆一年。秋，成都曆學進士賈復自言，詔求推明熒惑、太陰二事，轉運使資遣至臨安，願造新曆畢還蜀，仍進曆法九議。孝宗嘉其志，館于京學，賜廩給。太史局李繼宗等言：「十一月望，月食大分七、小分九十三。賈復、劉大中等各虧初、食甚分夜不同。」詔禮部侍

郎鄭聞監李繼宗等測驗。是夜，食八分。祕書省言，靈臺郎宋允恭、國學生林永叔、草澤祝斌、黃夢得、吳時舉、陳彥健等各推算日食時刻、分數異同。乃詔諫議大夫姚憲監繼宗等測驗五月朔日食。憲奏時刻、分數皆差舛，繼宗、澤、大聲削降有差。

太史局春官正、判太史局吳澤等言：「乾道十年頒賜曆日，其中十二月已定作小盡，乾道十一年正月一日注：癸未朔，畢乾道十一年正月一日。崇天、統元二曆算得甲申朔，紀元、乾道二曆算得癸未朔，今乾道曆正朔小餘，約得不及進限四十二分，是爲疑朔。更考日月之行，以定月朔大小，以此推之，則當是甲申朔。今曆官弗加精究，直以癸未注正朔，竊恐差誤，請再推步。於是俾繼宗監視，皆以是年正月朔當用甲申。兼今歲五月朔，太陽交食，本局官生瞻視到天道日食四分半：虧初西北，午時五刻半；食甚正北，未初二刻；復滿東北，申初一刻。後令永叔等五人各言五月朔日食分數并虧初、食甚、復滿時刻皆不同。并見行乾道曆比之，五月朔天道日食多算二分少彊，虧初少算四刻半，食甚少算三刻，復滿少算二刻已上。又考乾道曆比之崇天、紀元、統元三曆，日食虧初時刻爲近，較之乾道，日食虧初時刻爲不及。繼宗等參考來年十二月係大盡，及十一年正月朔當用甲申，而太史局丞、同判太史局荆大聲言乾道曆加時係不及進限四十二分，定今年五月朔日食虧初在午時一刻。今測驗五月朔日食虧初在午時五刻半，乾道曆加時弱四百五十分，苟以天道時刻預

定乾道十二年正月朔，已過甲申日四百五十分。大聲今再指定乾道十一年正月合作甲申朔，十年十二月合作大盡，請依太史局詳定行之。」五月，詔曆官詳定。

淳熙元年，禮部言：「今歲頒賜曆書，權用乾道新曆推算，明年復欲權用乾道曆。」詔從之。十一月，詔，太史局春官正吳澤推算太陽交食不同，令祕書省敕責之，并罰造曆者。三年，判太史局李繼宗等奏：「令集在局通算曆人重造新曆，今撰成新曆七卷，推算備草二卷，校之紀元、統元、乾道諸曆，新曆爲密，願賜曆名。」於是詔名淳熙曆，四年頒行，令禮部、祕書省參詳以聞。

淳熙四年正月，太史局言：「三年九月望，太陰交食。以紀元、統元、乾道三曆推之，初虧在攢點九刻，食二分及三分已上，以新曆推之，在明刻內食大分空，止在小分百分中二十七。是夜，瞻候月體盛明，雖有雲而不翳，至旦不見虧食，於是可見紀元、統元、乾道三曆不逮新曆之密。」〔五〕今當預期推算淳熙五年曆，蓋舊曆疏遠，新曆未行，請賜新曆名，付下推步。」

禮部驗得孟邦傑、李繼宗等所定五星行度分數，各有異同。繼宗云，六月癸酉，木星在氐宿三度一十九分；邦傑言，夜昏度瞻測得木星在氐宿三度半，半係五十分，雖見月體，而

西南方有雲翳之。繼宗云，是月戊寅，木星在氐宿三度四十一分；邦傑言，四望有雲，雖雲間時露月體，所可測者木星在氐宿三度太，太係七十五分。繼宗云，庚辰土星在畢宿三度二十四分，金星在參宿五度六十五分，火星在井宿七度二十七分；邦傑言，五更五點後，測見土星入畢宿二度半，半係五十分，金星入參宿六度半，火星入井宿八度多三分。繼宗云，七月辛丑，太陰在角宿初度七十一分，木星在氐宿五度七十六分；邦傑言，測見昏度太陰入軫宿十六度太，太係七十五分，木星入氐宿六度少，少係二十五分，孝宗曰：「自古曆無不差者，況近世此學不傳，求之草澤，亦難其人。」詔以淳熙曆權行頒用一年。

五年，金遣使來朝賀會慶節，妄稱其國曆九月庚寅晦爲己丑晦。接伴使、檢詳丘密辨之，使者辭窮，於是朝廷益重曆事。李繼宗、吳澤言：「今年九月大盡，係三十日，於二十八月早晨度瞻見太陰離東濁高六十餘度，則是太陰東行未到太陽之數。然太陰一晝夜東行十三度餘，以太陰行度較之，又減去二十九日早晨度太陰所行十三度餘，則太陰尚有四十六度以上未行到太陽之數，九月大盡，明矣。其金國九月作小盡，不當見月體，今既見月體，不爲晦日。乞九月三十日、十月一日差官驗之。」詔遣禮部郎官呂祖謙。祖謙言：「本朝十月小盡，一日辛卯朔，夜昏度太陰躔在尾宿七度七十分。以太陰一晝夜平行十三度三十一分，至八日上弦日，太陰計行九十一度餘。按曆法，朔至上弦，太陰平行九十一度三十一

分，當在室宿一度太。金國十月大盡，一日庚寅朔，夜昏度太陰約在心宿初度三十一分。太陰一晝夜亦平行十三度三十一分，自朔至本朝八日爲金國九日，太陰已行一百四度六十二分，比之本朝十月八日上弦，太陰多行一晝夜之數。今測見太陰在室宿二度，計行九十二度餘，始知本朝十月八日上弦，密於天道。」詔祖謙復測驗。是夜，邦傑用渾天儀法物測驗，太陰在室宿四度，其八日上弦夜所測太陰在室宿二度。按曆法，太陰平行十三度餘，行遲行十二度。〔〇〕今所測太陰，比之八日夜又東行十二度，信合天道。

十年十月，詔甲辰歲曆字誤，令禮部更印造，頒諸安南國，繼宗、澤及荆大聲削降有差。

十二年九月，成忠郎楊忠輔言：「淳熙曆簡陋，於天道不合。今歲三月望，月食三更二點，而曆在二更二點，數虧四分，而曆虧幾五分。四月二十三日，水星據曆當夕伏，而水星方與太白同行東井間，昏見之時，去濁猶十五餘度。七月望前，土星已伏，而曆猶注見。八月未弦，金已過氐矣，而曆猶在亢。此類甚多，而朔差者八年矣。夫守疏敝之曆，不能革舊，其可哉！忠輔於易粗窺大衍之旨，創立日法，撰演新曆，不敢以言者，誠懼太史順過飾非。恃刻漏則水有增損、遲疾，恃渾儀則度有廣狹、斜正。所賴今歲九月之交食在晝，而淳熙曆法當在夜，以晝夜辨之，不待紛爭而決矣。輒以忠輔新曆推算，淳熙十二年九月定望

日辰退乙未，太陰交食大分四，小分八十五，晨度帶入漸進大分一、小分七，虧初在東北，卯正一刻一十一分，係日出前，食甚在正北，辰初一刻一十分，復滿在西北，辰正初刻，並日出後。其日日出卯正二刻後，與虧初相去不滿一刻。以地形論之，臨安在岳臺之南，秋分後晝刻比岳臺差長，日當先曆而出，故知月起虧時，日光已盛，必不見食。以淳熙曆推之，九月望夜，月食大分五、小分二十六，帶入漸進大分三、小分四十七，虧初在東北，卯初三刻，係攢點九刻後，食甚在正北，卯正三刻後，復滿在西北，辰正初刻後，並在晝。」禮部迺考其異同，孝宗曰：「日月之行有疏數，故曆久不能無差，大抵月之行速，多是不及，無有過者。可遣臺官、禮部官同驗之。」詔遣禮部侍郎顏師魯。其夜戌正二刻，陰雲蔽月，不辨虧食。師魯請詔精於曆學者與太史定曆，孝宗曰：「曆久必差，聞來年月食者二，可俟驗否。」

十三年，右諫議大夫蔣繼周言，試用民間有知星曆者，遴選提領官，以重其事，如祖宗之制。孝宗曰：「朝士鮮知星曆者，不必專領。」迺詔有通天文曆算者，所在州、軍以聞。八月，布衣皇甫繼明等陳：「今歲九月望，以淳熙曆推之，當在十七日，實曆敝也。太史乃注於十六日之下，徇私遷就，以掩其過。請造新曆。」而忠輔乞與曆官劉孝榮及繼明等各具己見，合用曆法，指定今年八月十六日太陰虧食加時早晚、有無帶出、所見分數及節次、生光復滿方面、辰刻、更點同驗之，仰合乾象，折衷疏密。再請今年八月二十九日驗月見東方一



事，苟見月餘光，則其日不當以爲晦也。又今年九月十六日驗月未盈一事，苟見月體東向之光猶薄，則其日不當爲望也。知晦望之差，則朔之差明矣。必使氣之與朔無毫髮之差，始可演造新曆。付禮部議，各具先見，指定太陰虧食分數、方面、辰刻，定驗折衷。詔師魯、繼周監之。既而孝榮差一點，繼明等差二點，忠輔差三點，迺罷遣之。

十四年，國學進士會稽石萬言：

淳熙曆立元非是，氣朔多差，不與天合。按淳熙十四年曆，清明、夏至、處暑、立秋四氣，及正月望、二月十二月下弦、六月八月上弦、十月朔，並差一日。如卦候、盈、虛、沒、滅、五行用事，亦各隨氣朔而差。南渡以來，渾儀草創，不合制度，無圭表以測日景長短，無機漏以定交食加時，設欲考正其差，而太史局官尙如去年測驗太陰虧食，自一更一點還光一分之後，或一點還光二分，或一點還光三分以上，或一點還光三分以下，使更點乍疾乍徐，隨景走弄，以肆欺蔽。若依晉泰始、隋開皇、唐開元課曆故事，取淳熙曆與萬所造之曆各推而上之於千百世之上，以求交食，與夫歲、月、日、星辰之著見於經史者爲合與否，然後推而下之，以定氣朔，則與前古不合者爲差，合者爲不差，甚易見也。

然其差謬非獨此耳，冬至日行極南，黃道出赤道二十四度，晝極短，故四十刻，夜

極長，故六十刻；夏至日行極北，黃道入赤道二十四度，晝極長，故六十刻，夜極短，故四十刻；春、秋二分，黃、赤二道平而晝夜等，故各五十刻。此地中古今不易之法。至王普重定刻漏，又有南北分野、冬夏晝夜長短三刻之差。今淳熙曆皆不然，冬至晝四十刻極短、夜六十刻極長，乃在大雪前二日，所差一氣以上；自冬至之後，晝當漸長，夜當漸短，今過小寒，晝猶四十刻，夜猶六十刻，所差七日有餘；夏至晝六十刻極長、夜四十刻極短，乃在芒種前一日，所差亦一氣以上；自夏至之後，晝當漸短，夜當漸長，今過小暑，晝猶六十刻，夜猶四十刻，所差亦七日有餘；及晝、夜各五十刻，又不在春分、秋分之下。

至於日之出入，人視之以爲晝夜，有長短，有漸，不可得而急與遲也，急與遲則爲變。今日之出入增減一刻，近或五日，遠或三四十日，而一急一遲，與日行常度無一合者。請考正淳熙曆法之差，俾之上不違於天時、下不乖於人事。

送祕書省、禮部詳之。

皇甫繼明、史元憲、皇甫迨、龐元亨等言：「石萬所撰五星再聚曆，乃用一萬三千五百爲日法，特竊取唐末崇元舊曆而婉其名爾。淳熙曆立法乖疏，丙午歲定望則在十七日，太史知其不可，遂注望於十六日下，以掩其過。臣等嘗陳請於太史局官對辨，置局更曆，迄今未

行。今考淳熙曆經則又差於將來。戊申歲十一月下弦則在二十四日，太史局官必俟頒曆之際，又將妄退於二十三日矣。法不足恃，必假遷就，而朔望二弦，曆法綱紀，苟失其一，則五星盈縮、日月交會、與夫昏旦之中星、晝夜之晷刻，皆不可得而正也。渾儀、景表、壺漏之器，臣等私家無之，是以曆之成書，猶有所待。國朝以來，必假剋局而曆始成，請依改造大曆故事，置局更曆，以祛太史局之敝。」事上聞，宰相王淮奏免送後省看詳，孝宗曰：「使祕書省各司同察之，亦免有異同之論。」六月，給事中兼修玉牒官王信亦言更曆事，以爲曆法深奧，若非詳加測驗，無以見其疏密。乞令繼明與萬各造來年一歲之曆，取其無差者。詔從之。十二月，進所造曆。淮等奏：「萬等曆日與淳熙十五年曆差二朔，淳熙曆十一月下弦在二十四日，恐曆法有差。」孝宗曰：「朔豈可差？朔差則所失多矣。」乃命吏部侍郎章森、祕書丞宋伯嘉參定以聞。

十五年，禮部言：「萬等所造曆與淳熙曆法不同，當以其年六月二日、十月晦日月不應見而見爲驗，兼論淳熙曆下弦不合在十一月二十四日，是日請遣官監視。」詔禮部侍郎尤袤與森監之。六月二日，森奏：「是夜月明，至一更二點入濁。」十月晦，袤奏：「晨前月見東方。」孝宗問：「諸家孰爲疏密？」周必大等奏：「三人各定二十九日早，月體尙存一分，獨忠輔、萬謂既有月體，不應小盡。」孝宗曰：「十一月合朔在申時，是以二十九日尙存月體耳。」

十六年，承節郎趙渙言：「曆象大法及淳熙曆，今歲冬至并十二月望，月食皆後天一辰，請遣官測驗。」詔禮部侍郎李獻、祕書省鄧駟等視之。〔七〕獻等請用太史局渾儀測驗，如乾道故事，差祕書省提舉一員專監之。詔差祕書丞黃艾、校書郎王叔簡。

紹熙元年八月，詔太史局更造新曆頒之。二年正月，進立成二卷、紹熙二年七曜細行曆一卷，賜名會元，詔獻序之。

紹熙四年，布衣王孝禮言：「今年十一月冬至，日景表當在十九日壬午，會元曆注乃在二十日癸未，係差一日。崇天曆癸未日冬至加時在酉初七十六分，紀元曆在丑初一刻六十七分，統元曆在丑初二刻二分，會元曆在丑初一刻三百四十分。迨今八十有七年，常在丑初一刻，不減而反增。崇天曆實天聖二年造，紀元曆崇寧五年造，計八十二年。是時測景驗氣，知冬至後天乃減六十七刻半，方與天道協。其後陳得一造統元曆，劉孝榮造乾道、淳熙、會元三曆，未嘗測景。苟弗立表測景，莫識其差。乞遣官令太史局以銅表同孝禮測驗。」朝廷雖從之，未暇改作。

慶元四年，會元曆占候多差，日官、草澤互有異同，詔禮部侍郎胡紘充提領官，正字馮

履充參定官，監楊忠輔造新曆。右諫議大夫兼侍講姚愈言：「太史局文籍散逸，測驗之器又復不備，幾何而不疏略哉！漢元鳳間，言曆者十有一家，議久不決，考之經籍，驗之帝王錄，然後是非洞見。元和間，以太初違天益遠，晦朔失實，使治曆者修之，以無文證驗，雜議蠡起，越三年始定。此無他，不得儒者以總其綱，故至于此也。」周官馮相氏、保章氏志日月星辰之運動，而冢宰實總之。漢初，曆官猶宰屬也。熙寧間，司馬光、沈括皆嘗提舉司天監，故當是時曆數明審，法度嚴密。乞命儒臣常兼提舉，以專其責。」

五年，監察御史張巖論馮履唱爲詖辭，罷去。詔通曆算者所在具名來上。及忠輔曆成，宰臣京鎰上進，賜名統天，頒之，凡曆經三卷，八曆冬至考一卷，三曆交食考三卷，晷景考一卷，考古今交食細草八卷，盈縮分損益率立成二卷，日出入晨昏分立成一卷，岳臺日出入晝夜刻一卷，赤道內外去極度一卷，臨安午中晷景常數一卷，禁漏街鼓更點辰刻一卷，禁漏五更攢點昏曉中星一卷，將來十年氣朔二卷，己未庚申二年細行二卷，總三十二卷。〔八〕  
慶元五年七月辛卯朔，統天曆推日食，雲陰不見。六年六月乙酉朔，推日食不驗。

嘉泰二年五月甲辰朔，日有食之，詔太史與草澤聚驗於朝。太陽午初一刻起虧，未初刻復滿。統天曆先天一辰有半，迺罷楊忠輔，詔草澤通曉曆者應聘修治。

開禧三年，大理評事鮑澣之言：「曆者，天地之大紀，聖人所以觀象明時，倚數立法，以前民用而詔方來者。自黃帝以來，至於秦、漢，六曆具存，其法簡易，同出一術。既久而與天道不相符合，於是太初、三統之法相繼改作，而推步之術愈見闕疏，是以劉洪、祖沖之之減破斗分，追求月道，而推測之法始加詳焉。至于李淳風，一行而後，總氣朔而合法，效乾坤而擬數，演算之法始加備焉。故後世之論曆，轉爲精密，非過於古人也，蓋積習考驗而得之者審也。試以近法言之：自唐麟德、開元而至於五代所作者，國初應天而至於紹熙、會元所更者十二書，無非推求上元開闢爲演紀之首，氣朔同元，而七政會於初度。從此推步，以爲曆本，未嘗敢輒爲截法，而立加減數於其間也。獨石晉天福間，馬重績更造調元曆，不復推古上元甲子七曜之會，施於當時，五年輒差，遂不可用，識者咎之。今朝廷自慶元三年以來，測驗氣景，見舊曆後天十一刻，改造新曆，賜名統天，進曆未幾，而推測日食已不驗，此猶可也。但其曆書演紀之始，起於唐堯二百餘年，非開闢之端也。氣朔五星，皆立虛加、虛減之數；氣朔積分，乃有泛積、定積之繁。以外算而加朔餘，以距算而減轉率，無復彊弱之法，盡廢方程之舊。其餘差漏，不可備言。以是而爲術，乃民間之小曆，而非朝廷頒正朔、授民時之書也。漢人以謂曆元不正，故盜賊相續，言雖迂誕，然而曆紀不治，實國家之重

事。願詔有司選演撰之官，募通曆之士，置局討論，更造新曆，庶幾并智合議，調治日法，追迎天道，可以行遠。」

漣之又言：「當楊忠輔演造統天曆之時，每與議論曆事，今見統天曆舛近，亦私成新曆。誠改新曆，容臣投進，與太史、草澤諸人所著之曆參考之。」七月，漣之又言：「統天曆來年閏差，願以諸人所進曆，令祕書省參考頒用。」

祕書監兼國史院編修官、實錄院檢討官曾漸言：「改曆，重事也，昔之主其事者，無非道術精微之人，如太史公、洛下閎、劉歆、張衡、杜預、劉焯、李淳風、一行、王朴等，然猶久之不能無差。其餘不過遞相祖述，依約乘除，捨短取長，移疏就密而已，非有卓然特達之見也。一時偶中，即復舛戾。宋朝敝在數改曆法。統天曆頒用之初，即已測日食不驗，因仍至今，置閏遂差一月，其爲當改無疑。然朝廷以一代鉅典責之專司，必其人確然著論，破見行之非，服衆多之口，庶幾可見。按乾道、淳熙、慶元，凡三改曆，皆出劉孝榮一人之手，其後遂爲楊忠輔所勝；久之，忠輔曆亦不驗，故孝榮安職至今。紹熙以來，王孝禮者數以自陳，每預測驗，或中或不中；李孝節、陳伯祥本皆忠輔之徒；趙達，卜筮之流；石如愚獻其父書，不就測驗晷景，止定月食分數，其術最疏；陳光則并與交食不論，愈無憑依。此數人者，未知孰爲可付，故鮑漣之屢以爲請。今若降旨開局，不過收聚此數人者，和會其說，使之無

爭。來年閏差，其事至重。今年八月，便當頒曆外國，而三數月之間急遽成書，結局推賞，討論未盡，必生詆訾。今劉孝榮、王孝禮、李孝節、陳伯祥所擬改曆，及澣之所進曆，皆已成書，願以衆曆參考，擇其與天道最近且密者頒用，庶幾來年置閏不差。請如先朝故事，搜訪天下精通曆書之人，用沈括所議，以渾儀、浮漏、圭表測驗，每日記錄，積三五年，前後參較，庶幾可傳永久。」

漸又言：「慶元三年以後，氣景比舊曆有差，至四年改造新曆未成時，當頒五年曆，迺差官以測算晷景、氣朔加時辰刻附會元曆頒賜。今若頒來年氣朔，既有去年十月以後、今年正月以前所測晷景，已見天道冬至加時分數，來年置閏，比之統天曆亦已不同，兼諸所進曆並可參考。請速下本省，集判局官於本省參考，使澣之覆考，以最近之曆推算氣朔頒用。」於是詔漸充提領官，澣之充參定官，草澤精算造者、嘗獻曆者與造統天曆者皆延之，於是開禧新曆議論始定。詔以戊辰年權附統天曆頒之。既而婺州布衣阮泰發獻渾儀十論，且言統天、開禧曆皆差。朝廷令造木渾儀，賜文解罷遣之。

嘉定三年，鄒淮言曆書差忒，當改造。試太子詹事兼同修國史、實錄院同修撰兼祕書監戴溪等言，請詢漸、澣之造曆故事。詔溪充提領官，澣之充參定官，鄒淮演撰，王孝禮、劉



孝榮提督推算官生十有四人，日法用三萬五千四百。四年春，曆成，未及頒行，溪等去國，曆亦隨寢。韓侂胄當國，或謂非所急，無復敢言曆差者，於是開禧曆附統天曆行於世四十五年。

嘉泰元年，中奉大夫、守祕書監俞豐等請改造新曆。監察御史施康年劾太史局官吳澤、荆大聲、周端友循默尸祿，言災異不及時，詔各降一官。臣僚言：「頒正朔，所以前民用也。比曆書一日之間，吉凶並出，異端並用，如土鬼、暗金元之類，則添注於凶神之上猶可也，而其首則揭九良之名，其末則出九曜吉凶之法、勘昏行嫁之法，至於周公出行、一百二十歲宮宿圖，凡閭閻鄙俚之說，無所不有。是豈正風俗、示四夷之道哉！願削不經之論。」從之。二年五月朔，日食，太史以爲午正，草澤趙大猷言午初三刻半日食三分。詔著作郎張嗣古監視測驗，大猷言然，曆官乃抵罪。

嘉定四年，祕書省著作郎兼權尚左郎丁端祖請考試司天生。十三年，監察御史羅相言：「太史局推測七月朔太陽交食，至是不食。願令與草澤新曆精加討論。」於是澤等各降一官。

淳祐四年，兼崇政殿說書韓祥請召山林布衣造新曆。從之。五年，降算造成永祥一官，以元算日食未初三刻，今未正四刻，元算虧八分，今止六分故也。

八年，朝奉大夫、太府少卿兼尚書左司郎中兼敕令所刪修官尹渙言：「曆者，所以統天地、侔造化，自昔皆擇聖智典司其事。後世急其所當緩，緩其所當急，以爲利吾國者惟錢穀之務，固吾圉者惟甲兵是圖，至於天文、曆數一切付之太史局，荒疏乖謬，安心爲欺，朝士大夫莫有能詰之者。請召四方之通曆算者至都，使曆官學焉。」

十一年，殿中侍御史陳垓言：「曆者，天地之大紀，國家之重事。今淳祐十年冬所頒十一年曆，稱成永祥等依開禧新曆推算，辛亥歲十二月十七日立春在酉正一刻，今所頒曆迺相師堯等依淳祐新曆推算，到壬子歲立春日在申正三刻。質諸前曆，迺差六刻，以此頒行天下，豈不貽笑四方！且許時演撰新曆，將以革舊曆之失。又考驗所食分數，開禧舊曆僅差一二刻，而李德卿新曆差六刻二分有奇，與今頒行前後兩曆所載立春氣候分數亦差六刻則同。由此觀之，舊曆差少，未可遽廢；新曆差多，未可輕用。一旦廢舊曆而用新曆，不知何所憑據。請參考推算頒行。」

十二年，祕書省言：「太府寺丞張湜同李德卿算造曆書，與譚玉續進曆書頗有牴牾，省

官參訂兩曆得失疏密以聞。其一曰：玉訟德卿竊用崇天曆日法三約用之。考之崇天曆用一萬五百九十爲日法，德卿用三千五百三十爲日法，玉之言然。其二曰：玉訟積年一億二千二十六萬七千六百四十六，不合曆法。今考之德卿用積年一億以上。其三曰：玉訟壬子年六月，癸丑年二月、六月、九月，丙辰年七月置閏皆差一日。<sup>〔二〕</sup>今祕書省檢閱林光世用二家曆法各爲推算。其四曰：德卿曆與玉曆壬子年立春、立夏以下十五節氣時刻皆同，雨水、驚蟄以下九節氣各差一刻。其五曰：德卿推壬子年二月乙卯朔日食，帶出已退所見大分八；玉推日食，帶出已退所見大分七。辰當壁宿六度，同。其六曰：德卿曆斗分作三百六十五日二十四分二十八秒，玉曆斗分作三百六十五日二十四分二十九秒，二曆斗分僅差一秒。惟二十八秒之法，起於齊祖沖之，而德卿用之。使沖之之法可久，何以歷代增之？玉旣指其謬，又多一秒，豈能必其天道合哉！請得商確推算，合衆長而爲一，然後賜名頒行。」十二年，曆成，賜名會天，寶祐元年行之，史闕其法。

震言。

咸淳六年十一月三十日冬至，至後爲閏十一月。旣已頒曆，浙西安撫司準備差遣臧元曆法以章法爲重，章法以章歲爲重。蓋曆數起於冬至，卦氣起於中孚，十九年謂

之一章，一章必置七閏，必第七閏在冬至之前，必章歲至、朔同日。故前漢志云：「朔旦冬至，是謂章月。」後漢志云：「至、朔同日，謂之章月。」積分成閏，閏七而盡，其歲十九，名之曰章。」唐志曰：「天數終於九，地數終於十，合二終以紀閏餘。」章法之不可廢也若此。

今所頒庚午歲曆，乃以前十一月三十日爲冬至，又以冬至後爲閏十一月，莫知其故。蓋庚午之閏，與每歲閏月不同；庚午之冬至，與每歲之冬至又不同。蓋自淳祐壬子數至咸淳庚午，凡十九年，是爲章歲，其十一月是爲章月。以十九年七閏推之，則閏月當在冬至之前，不當在冬至之後。以至、朔同日論之，則冬至當在十一月初一日，不當在三十日。今以冬至在前十一月三十日，則是章歲至、朔不同日矣。若以閏月在冬至後，則是十九年之內止有六閏，又欠一閏。

且一章計六千八百四十日，於內加七閏月，除小盡，積日六千九百四十日或六千九百三十九日，約止有一日。今自淳祐十一年辛亥章歲十一月初一日章月冬至後起算，十九年至咸淳六年庚午章歲十一月初一日當爲冬至，方管六千八百四十日。今算造官以閏月在十一月三十日冬至之後，則此一章止有六閏，更加六閏除小盡外，實積止六千九百十二日，比之前後章歲之數，實欠二十八日。曆法之差，莫甚於此。

況天正冬至乃曆之始，必自冬至後積三年餘分，而後可以置第一閏。今庚午年章歲丙寅日申初三刻冬至，去第二日丁卯僅有四分日之一，且未正日，安得遽有餘分？未有餘分，安得遽有閏月？則是後一章之始不可推算，其謬可知矣。

今欲改之，有簡而易行之說。蓋曆法有平朔，有經朔，有定朔。一大一小，此平朔也；兩大兩小，此經朔也；三大三小，此定朔也。今正以定朔之說，則當以前十一月大爲閏十月小，以閏十一月小爲十一月大，則丙寅日冬至即可爲十一月初一，以閏十一月初一之丁卯爲十一月初二日，庶幾遞趨下一日置閏，十一月二十九日丁未始爲大盡。然則冬至既在十一月初一，則至、朔同日矣；閏月既在至節前，則十九年七閏矣。此昔人所謂晦節無定，由時消息，上合履端之始，下得歸餘於終，正謂此也。

夫曆久未有不差，差則未有不改者。後漢元和初曆差，亦是十九年不得七閏，曆雖已頒，亦改正之。顧今何靳於改之哉！

元震謂某儒者，豈欲與曆官較勝負，既知其失，安得默而不言邪！於是朝廷下之有司，遣官偕元震與太史局辨正，而太史之詞窮，元震轉一官，判太史局鄧宗文、譚玉等各降官有差。因更造曆，六年，曆成，詔試禮部尚書馮夢得序之；七年，頒行，卽成天曆也。

德祐之後，陸秀夫等擁立益王，走海上，命禮部侍郎鄧光薦與蜀人楊某等作曆，賜名本天曆，今亡。

### 校勘記

〔一〕仁宗用崇天曆天聖至皇祐四年十一月日食二曆不效 據中興聖政卷四七：「仁宗用崇天曆，自天聖至皇祐，其四年十一月月食，曆家言曆不效。」史文有誤。

〔二〕崇天曆頒行逾三十年 「十」字原脫，據中興聖政卷四七、玉海卷一〇補。

〔三〕周琮 中興聖政卷四七作「周琮等」，是。

〔四〕新曆朒之極數少朒之極數四百九十三分 下「數」字原脫，據上下文補。

〔五〕紀元統元乾道三曆 「統元」二字原脫。按既言「三曆」，不應只舉二名，據上文「以紀元、統元、乾道三曆推之」，顯脫「統元」二字，故補。

〔六〕行遲行十二度 按「遲行」係與上句「平行」相對而言，上「行」字衍。

〔七〕祕書省鄧駟 按「祕書省」爲官署名而非官名，據上文「祕書丞宋伯嘉」和下文「祕書丞黃艾」例，疑「省」爲「丞」之誤。

〔八〕總三十二卷 按上文所列只二十八卷，和此數不符。

〔九〕乾道淳熙慶元 據上文，乾道、淳熙、會元三曆爲劉孝榮所造；楊忠輔曾在慶元年間造統天曆，此處「慶元」應作「會元」。

〔一〇〕嘉泰元年 按本卷體例，係按年代順序記事，而本段上文所敍爲嘉定三年事，下文所敍爲嘉定四年事，不當又插入本段，疑史文有舛錯。

〔一一〕丙辰年 「年」字原脫，按上下文皆以干支紀年，「丙辰」下應有「年」字，故補。

缺 页



# 宋史律曆志十六 原卷八十三

紹興統元 乾道 淳熙 會元曆

演紀上元甲子，距紹興五年乙卯，歲積九千四百二十五萬一千五百九十一。乾道上元甲子，距乾道三年丁亥，歲積九千一百六十四萬五千八百二十三。淳熙上元甲子，距淳熙三年丙申，歲積五千二百四十二萬一千九百七十二。會元上元甲子，距紹熙二年辛亥，歲積二千五百四十九萬四千七百六十七。

步氣朔

元法：六千九百三十。乾道三萬。淳熙五千六百四十。會元統率三萬八千七百。

歲周：二百五十三萬一千一百三十八；歲周日：三百六十五、餘一千六百八十八。乾道

椿實一千九十五萬七千三百八，歲周三百六十五、餘七千三百八。淳熙歲實二百五萬九千九百七十四，歲周日三百六十五、餘一千三百七十四。會元氣率一千四百一十三萬四千九百三十二。

氣策：一十五日、餘一千五百一十四、秒十五。乾道餘六千五百五十四半。淳熙餘一千二百三十二、秒二十五。會元餘八千四百五十五半。

朔實：二十萬四千六百四十七。乾道八十八萬五千九百一十七、秒七十六。淳熙一十六萬六千五百五十二、秒五十六。會元朔率一百一十四萬二千八百三十四。

歲閏：七萬五千三百七十四。乾道三十二萬六千二百九十四、秒八十八，又有閏限八十五萬八千七百二十六、秒五十二，月閏二萬七千一百九十一、秒二十四。會元四十二萬九百二十四，又有閏限七十二萬一千九百一十。乾道又有沒限二萬三千四百四十五半。淳熙四千四百七、秒七十五。會元三萬二百四十四半。

朔策：二十九日、餘三萬六千七十七。〔一〕乾道餘一萬五千九百一十七、秒七十六。淳熙餘三千九百九十二、〔三〕秒五十六。會元餘二萬五百三十四，約分五十三、秒五。

望策：十四日、餘五千三百三半。乾道餘一萬二千九百五十八、秒八十八。〔三〕淳熙餘四千三百一十六、秒二十八。會元餘二萬九千六百一十七。

弦策：七日、餘二千六百五十一太。乾道餘一萬一千四百七十九、秒四十四。淳熙餘二千一百五十八、秒一十四。會元餘一萬四千八百八半。

中盈分：三千三百二十八、秒三十。〔四〕乾道一萬三千一百九。淳熙二千四百六十四、秒五十。會元一萬六千九百一十一。

朔虛分：三千二百五十三。乾道一萬四千八十二、秒二十四。淳熙二千六百四十七、秒四十四。會元一萬八千一百六十六。

旬周：四十一萬五千八百。乾道一百八十萬。淳熙三十三萬八千四百、秒一。會元二百三十二萬二千。

紀法：六十。三曆同。

推天正冬至：置距所求積年，以歲周乘之，爲氣積分；以旬周去之，不盡，總法約之爲大餘，不滿爲小餘。大餘命甲子，算外，即得所求年天正冬至日辰及餘。其小餘總法退除爲約分，即百爲母。

求次氣：置冬至大、小餘，以氣策及餘秒加之，秒盈秒法從一小餘，小餘滿總法從一大餘，滿紀法去，命甲子，算外，合得次氣日辰及餘秒。

求天正經朔：置天正冬至氣積分，以朔實去之，不盡爲閏餘；以減冬至氣積分，餘爲天正十一月經朔加時朔積分；以旬周去之，不滿，總法約之爲大餘，不滿爲小餘。命甲子，算外，即得所求年天正十一月經朔加時朔積分。以旬周去之，不滿，總法約之爲大餘，不滿爲小餘。〔五〕大餘命甲子，算外，即得所求天正十一月經朔日辰及餘。

求弦望及次朔經日：置天正十一月經朔大、小餘，以弦策加之，爲上弦；累加之，去命如前，各得弦、望及次月朔經日及餘也。

求沒日：置有沒之氣小餘，以一百八十乘之，秒從之，用減一百二十六萬五千五百六十九，餘以一萬八千一百六十九除之爲日，不滿爲餘。命其氣初日，算外，即得其氣辰。凡二

十四氣，小餘五千四百一十五、秒一百六十五。

求減日：置有減經朔小餘，〔六〕三十乘之，滿朔虛分除爲日，不滿爲餘。命經朔初日，算外，卽得其月減日辰。經朔小餘不滿朔虛分者，爲有減之朔，

步發斂

候策：五日、餘五百四、秒一百二十五。〔乾道餘二千一百八十四、秒二十五。〕  
〔會元餘二千八百二十二、秒五十。〕〔七〕

卦策：六日、餘六百五、秒一百一十四。〔乾道餘二千六百二十一、秒二十四。〕  
〔會元餘三千三百八十二、秒二十。〕〔淳熙餘四百九十二、秒九十。〕

土王策：三日、餘三百二、秒一百四十七。〔乾道餘二千三百一十、秒二十七。〕  
〔會元餘三千三百八十一、秒一十。〕〔淳熙餘二百四十六、秒四十五。〕

辰法：五百七十七半。〔乾道二千五百。〕  
〔會元三千二百二十五。〕〔淳熙四百七十。〕

半辰法：二百八十八太。〔乾道一千二百五十。〕  
〔會元一千六百一十二半。〕〔淳熙二百三十五。〕

刻法：六百九十三。〔乾道三百。〕  
〔會元三百八十七。〕〔淳熙五百六十四。〕

秒法：一百八十。〔乾道三十。〕  
〔會元同一百。〕〔淳熙又有月閏五千一百一十一、秒九十四。〕〔淳熙、會元同一百。〕

求六十四卦、五行用事日、二十四氣、七十二候。四曆俱與前曆同，此不載。

求發斂去經朔日：置天正閏餘，以中盈及朔虛分累益之，卽每月閏餘，滿總法除之爲閏日，不盡爲小餘，卽各得其月中氣去經朔日辰。因求卦候者，各以卦、候、土王策依次累加減之，中氣前減，中氣後加。各得其月卦、候去經朔日辰。

求發斂加時：置所求小餘，以辰法除之爲辰數，「九」不滿，進一位，以刻法而一爲刻，不盡爲刻分。其辰數命子正，算外，各得加時所在辰、刻及分。加辰刻卽命起子初。

### 步日躔

周天分：二百五十三萬一千二百二十六、秒八十七。乾道分一千九十五萬七千七百一十七、秒五。歲差：八十八、秒八十七。乾道四百九、秒五。淳熙一萬一千五百一十三。會元軌差五百二十五、秒一十三。

周天度：三百六十五、約分二十五、秒六十四。三曆同。

乘法：五十五。乾道八十七。淳熙一百一十九。會元一百一十九。

除法：八百三十七。乾道一千三百二十四。淳熙一千八百一十二。會元一千八百一十一。

秒法：一百。三曆同。

乾道又有象限九十一度、分三十一、秒九，淳熙、會元同。淳熙又有乾實三億九百萬七千六百一十三，半周天

一百八十二度、分二十五、秒七十二。  
會元半周天度同、分六十二、秒八十六。

常氣	中積及餘	盈縮分	升降差	損益率	臚臚積	
冬至	空	統元空 乾道空 淳熙空 會元空	升七千一百五十六 升七千二百六十七 升七千六十 升七千一百八	益三百七十一 益一千六百三十 益二百九十八 益二千五十七	臚空 同 同 臚初	
小寒	十五	統元一千五百一十四 秒一十五 乾道六千五百五十四半 淳熙一千二百五十二 秒一十五 會元八千四百五十五半 二十一 八十四	盈七千一百五十六 盈七千二百六十七 盈七千六十 盈七千六十	升五千九百八十八 升五千九百八十一 升五千九百二十 升五千七百七十三	益三百一十 益一千三百四十三 益二百五十 益一千六百七十二	臚三百七十一 臚一千六百三十 臚二百九十八 臚二千五十七
大寒	三十	統元三千二十八 秒三十 乾道一萬三千一百九 淳熙二千四百六十四 秒五十 會元一萬六千九百一十一 四十三 六十九	盈一萬三千一百三十六 盈一萬三千二百四十八 盈一萬二千九百八十 盈一萬二千九百八十	升四千七百七十一 升四千六百八十 升四千七百一十九 升四千四百五十六	益二百四十七 益一千五十 益一百九十九 益一千二百九十	臚六百八十一 臚二千九百七十三 臚五百四十八 臚三千七百二十九

立春			雨水			驚蟄		
統元四千五百四十二	秒四十五		統元六千五十六	秒六十		統元六百四十	秒七十五	
乾道一萬九千六百六十三半			乾道二萬六千二百一十八半			乾道二千七百七十二半		
四十五			六十			七十六		
淳熙三千六百九十六	秒七十五	六十五	淳熙四千九百二十九	秒空	八十七	淳熙五百二十一	秒二十五	九
會元二萬五千三百六十六半	六十五	五十四	會元三萬三千八百二十二	八十七	三十九	會元三千五百七十七半	九	二十四
盈一萬七千九百七			盈二萬一千四百			盈二萬三千五百五十八		
盈一萬七千九百二十八			盈二萬一千二百			盈二萬三千三百二十		
盈一萬七千六百九十七			盈二萬一千一百四十八			盈二萬三千二百七十		
升三千四百九十三	益一百八十一		升二千一百五十八	益一百一十二		升七百三十	益三十八	
升三千三百六十三	益七百五十五		升二千二十九	益四百五十五		升六百八十	益一百五十二	
升三千四百五十一	益一百四十五		升一千八百八十一	益五百四十四		升七百三十	益三十一	
升三千一百五十九	益九百一十四					升六百二十三	益一百八十一	
胸九百二十八			胸一千一百九			胸一千二百二十一		
胸四千二十三			胸四千七百七十八			胸五千二百三十三		
胸七百四十七			胸八百九十二			胸九百八十二		
胸五千一十九			胸五千九百三十三			胸六千四百七十七		

春分			清明			穀雨			
統元二千一百五十四	秒九十	盈二萬四千二百八十八	降七百三十	損三十八	朒一千二百五十九	統元五千一百八十二	秒一百二十	盈二萬一千四百	
乾道九千三百二十七		盈二萬四千	降六百八十	損一百五十二	朒五千三百八十五	乾道二萬二千四百三十六		盈二萬一千二百九十一	
九十一		盈同乾道	降同統元	損三十一	朒一千一十三	一百二十一		盈二萬一千一百四十八	
淳熙一千七百五十三	秒五十九	降六百二十三	損一百八十一	朒六千六百五十八	統元三千六百六十八	秒一百五	乾道一萬五千八百八十一半	盈二萬二千五百五十八	
會元一萬二千三十三	三十一			朒一千二百二十一	乾道一萬五千八百八十一半		淳熙二千九百八十五	秒七十五	盈二萬三千三百二十
	九			朒四千五百五十五	會元二萬四百八十八半	五十二	五十三	盈二萬三千二百七十	
				損九十	降一千八百八十一	九十四	九十三	降二千一百二十三	
				朒九百八十二	損五百四十四			朒六千四百七十七	
				朒一千一百九	朒四千七百七十八			朒一千一百九	
				朒八百九十二	朒五千九百三十三			朒五千九百三十三	
				朒五十九	朒七十九			朒七十九	



立夏			小滿			芒種		
統元六千九百九十六	秒一百三十五	盈一萬七千九百七	降四千七百七十一	損二百四十七	腠九百二十八	統元二千七百九十四	秒一百六十五	盈七千一百五十六
乾道二萬八千九百九十半		盈一萬七千九百二十八	降四千六百八十	損一千五十	腠四千二十三	乾道一萬二千九百九十九半		盈七千二百六十七
一百三十六		盈一萬七千六百九十七	降四千七百一十七	損一百九十九	腠七百四十七	一百六十七		盈七千六十
淳熙五千四百五十八	秒二十五	降四千四百五十六	損一千二百九十	腠五千一十九	統元一千二百八十	秒一百五十	乾道五千五百四十五	盈一萬三千一百三十六
會元三萬七千三百九十九半	九十六 六十三	降五千九百八十一	損一千三百四十三	腠二千九百七十三	乾道一千四十二	秒五十	會元七千一百五十五	盈一萬三千二百四十八
		降五千九百二十	損二百五十	腠五百四十八	會元七千一百五十五	四十八	四十八	盈一萬二千九百八十
		降七千一百五十六	損三百七十一	腠三千七百二十九	乾道一萬二千九百九十九半			盈七千二百六十七
		損一千六百三十	損一千六百三十	腠一千六百三十	一百六十七			盈七千六十
		損二百九十八	損二百九十八	腠二百九十八	淳熙二千二百七十四	秒五十五	四十三	盈七千一百五十六
		損二千五十七	損二千五十七	腠二千五十七	會元一萬五千六百一十半	四十三	三十三	盈七千一百五十六

夏至			小暑			大暑		
統元四千三百九	秒空		統元五千八百二十三	秒十五		統元四百七秒三十		
乾道一萬八千六百五十四			乾道二萬五千二百八半			乾道一千七百六十三		
一百八十二			一百九十七			二百十三		
淳熙三千五百七	秒空	六十二	淳熙四千七百五十九	秒二十五	八十四	淳熙三百三十一	秒五十五	五
會元二萬四千六十六	六十二	一十八	會元三萬二千五百二十一	半	八十四	會元二千二百七十七	五	八十八
空	空	空	縮七千一百五十六			縮一萬三千一百三十六		
			縮七千二百六十七			縮一萬三千二百四十八		
			縮七千六十			縮一萬二千八百八十		
降七千一百五十六	益三百七十一		降五千九百八十	益三百一十		降四千七百七十一	益二百四十七	
降七千二百六十七	益一千六百三十		降五千九百八十一	益一千三百四十三		降四千六百八十	益一千五十	
降七千六十	益二百九十八		降五千七百七十三	益一千六百七十二		降四千七百一十七	益一百九十九	
降七千一百八	益二千五十七					降四千五百五十六	益一千二百九十	
朏空	朏空	朏空	朏三百七十一			朏六百八十一		
			朏一千六百三十			朏二千九百七十三		
			朏二百九十八			朏五百四十八		
			朏二千五十七			朏三千七百二十九		

立秋			處暑			白露		
統元一千九百一十一	秒四十五	縮一萬七千九百七	降三千四百九十三	益一百八十一	朏九百二十八	統元四千九百四十九	秒七十五	朏一千二百二十一
乾道八千三百十七半		縮一萬七千九百二十八	降三千三百六十三	益七百五十五	朏四千二十三	乾道二萬一千四百二十六半		朏五千二百三十三
二百二十八		縮一萬七千六百九十七	降三千四百五十一	益一百四十五	朏七百四十七	二百五十八		朏九百八十二
淳熙一千五百六十二	秒七十五	降三千一百五十九	益九百一十四	朏五千一十九	會元一萬七千三百三十二半	四十九	四十七	朏六千四百七十七
會元一萬七千三百三十二半	七十三	降二千一百五十八	益一百一十二	朏一千一百九	乾道一萬四千八百七十二	秒六十五	秒六十五	朏四千七百七十八
二百四十三		縮二萬一千二百九十一	降二千二十九	益四百五十五	統元三千四百三十五	秒六十五	秒六十五	朏八千九百九十二
淳熙二千七百九十六	秒空	縮二萬一千一百四十八	降二千一百二十二	益九十	會元一萬九千一百八十八	四十九	四十九	朏五千九百三十三
會元一萬九千一百八十八	五十八	降一千八百八十一	益五百四十四	朏五千九百三十三	統元四千九百四十九	秒七十五	秒七十五	朏一千二百二十一
乾道二萬一千四百二十六半		縮二萬三千三百二十	降六百八十	益一百五十二	乾道二萬一千四百二十六半			朏五千二百三十三
二百五十八		縮二萬三千二百七十	降七百三十	益三十一	淳熙四千二十八	秒二十五	四十二	朏九百八十二
淳熙四千二十八	四十二	降六百二十三	益一百八十一	朏六千四百七十七	會元二萬七千六百四十三半	七十一	四十三	朏六千四百七十七
會元二萬七千六百四十三半	四十三							

<p>霜降</p> <p>三百四</p> <p>淳熙二千八十五 秒空 三十六 九十六</p> <p>會元一萬四千三百一十 三十六 九十七</p>			<p>寒露</p> <p>二百八十九</p> <p>淳熙八百五十二 秒七十五 十五 一十一</p> <p>會元五千八百五十四半 一十五 一十二</p>			<p>秋分</p> <p>二百七十三</p> <p>淳熙五千二百六十 秒五十 九十三 二十七</p> <p>會元三萬六千九十九 九十三 二十七</p>		
<p>統元二千五百六十一 秒一百二十</p> <p>乾道一萬一千九十</p>			<p>統元一千四十七 秒一百五</p> <p>乾道四千五百三十五半</p>			<p>統元六千四百六十三 秒九十</p> <p>乾道二萬七千九百八十一</p>		
<p>縮二萬一千四百</p> <p>縮二萬一千二百九十一</p> <p>縮二萬一千一百四十八</p>			<p>縮二萬三千二百七十</p> <p>縮二萬三千三百二十</p> <p>縮二萬三千五百五十八</p>			<p>縮二萬四千</p> <p>縮二萬四千二百八十八</p> <p>縮二萬四千二百八十八</p>		
<p>升三千四百九十三</p> <p>升三千三百六十三</p> <p>升三千四百五十一</p>			<p>升二千一百二十二</p> <p>升二千二十九</p> <p>升二千一百五十八</p>			<p>升七百三十</p> <p>升六百八十</p> <p>升七百三十</p>		
<p>損一百八十一</p> <p>損七百五十五</p> <p>損一百四十五</p>			<p>損九十</p> <p>損五百四十四</p> <p>損四百五十五</p>			<p>損三十八</p> <p>損一百五十二</p> <p>損三十一</p>		
<p>朏一千二百九</p> <p>朏四千七百七十八</p> <p>朏八百九十二</p>			<p>朏九百八十二</p> <p>朏六千四百七十七</p> <p>朏五千二百三十三</p>			<p>朏一千一十三</p> <p>朏六千六百五十八</p> <p>朏一千二百五十九</p>		

立冬			小雪			大雪		
統元四千七十五	秒一百三十五		統元五千五百八十九	秒一百五十		統元一百七十三	秒一百六十五	
乾道一萬七千六百四十四半			乾道二萬四千一百九十九			乾道七百五十三半		
三百十九			三百三十四			三百五十		
淳熙三千三百一十七	秒二十五	五十八	淳熙四千五百四十九	秒五十	八十	淳熙一百四十一	秒七十五	二
會元二萬二千七百六十五半	五十八	八十二	會元三萬一千二百二十一	六十七	八十七	會元九百七十六半	五十二	二
縮一萬七千九百七			縮一萬三千一百二十六			縮七千一百五十六		
縮一萬七千九百二十八			縮一萬三千二百四十八			縮七千二百六十七		
升四千七百七十一			升五千九百八十一			升七千一百五十六		
升四千六百八十			升五千九百八十一			升七千二百六十七		
損二百四十七			損三百一十			損三百七十一		
損一千五十			損一千三百四十三			損一千六百三十		
損一百九十九			損三百五十			損二百九十八		
損一千二百九十			損一千六百七十二			損二千五十七		
朏九百二十			朏六百八十一			朏三百七十一		
朏四千二十三			朏二千九百七十三			朏一千六百三十		
朏七百四十七			朏五百四十八			朏二百九十八		
朏五千一十九			朏三千七百二十九			朏二千五十七		

求每月盈縮分，〔一〇〕朔、弦、望入氣朏朒定數，赤道宿度，冬至赤道日度，赤道宿積度入初末限，二十八宿黃道度，天正冬至加時黃道日度，二十四氣加時黃道日度，二十四氣初日晨前夜半黃道日躔宿次，晨前夜半黃道日躔宿次，〔一一〕太陽入宮日時刻及分。法同前曆，此不載。

步月離

轉周分：一十九萬九百五十三、秒二千五百六十三。〔乾道八十二萬六千六百三十七、秒七千三百九十五。〕〔淳熙一十五萬五千四百七、秒九千七百四十。〕〔會元轉率一百六萬六千三百六十一、秒七千三百一十。〕

轉周日：二十七、餘三千八百四十三、秒二千五百六十三。〔乾道餘一萬六千六百三十七、秒七千三百九十五。〕〔淳熙餘三千一百二十七、秒九千七百四十。〕〔二〕會元餘二萬一千四百六十一、秒七千三百一十。〕

朔差日：一、餘六千七百六十三、秒七千四百三十七。〔乾道餘二萬九千二百八十、秒二百五。〕〔淳熙餘五千五百四、秒五千八百六十。〕〔會元餘三萬七千七百七十二、秒二千六百一十。〕

望策：一十四、餘五千三百三、秒五千。

弦策：七、餘二千六百五十一、秒七千五百。〔乾道餘一萬二千四百七十九、秒四千四百。〕〔淳熙餘二千一百五十八、秒一千四百。〕〔會元一萬四千八百八、秒五十。〕

七日：初數六千一百五十八，約分八十九；末數七百七十二，約分一十一。

十四日：初數五千三百八十七，約分七十八；末數一千五百四十三，約分二十二。  
 二十一日：初數四千六百一十五，約分六十七；末數二千三百一十五，約分三十三。  
 二十八日：初數三千八百四十三，約分五十五；末數空。  
 以上秒母一萬。  
 以下秒母一百。

上弦：九十一度三十一分、秒四十一。三曆同。

望：一百八十二度六十二分、秒八十二。三曆秒八十六。

下弦：二百七十三度九十四分、秒二十三。三曆秒二十九。

平行分：一十三度三十六分、秒八十七半。

推天正十一月經朔入轉，經弦、望及次朔入轉。法同前曆，此不載。

入轉日	進退差	轉定分	損益率	朏朒數	轉日度	加減差	遲疾度
一日	統元退十二	一千四百六十八	益六百八	朏空	空	加一百三十一	疾空
	乾道一千四百六十四	益二千八百五十	朏空	加一百二十七		疾空	
	淳熙退十一	一千四百六十八	益五百五十三	朏空		加一百三十	疾空
	會元一千四百六十七	益三千七百六十三	朏初	疾初			

二日			三日			四日		
統元退十八	一千四百五十六	益六百一十八	朏六百八十	十四度六十八	加一百十九	疾一度三十一		
乾道一千四百五十三	益二千六百三	朏二千八百五十			加一百一十六	疾一度二十七		
淳熙退十五	一千四百五十七	益五百六	朏五百五十三			疾一度三十一		
會元一千四百五十四	益三千三百八十七	朏三千七百六十三			加一百一十七	疾一度三十		
統元退二十一	一千四百三十八	益五百一十三	朏一千二百九十八	二十九度二十四	加一百一	疾二度五十		
乾道一千四百三十八	益二千二百六十六	朏五千四百五十三			加一百一	疾二度四十三		
淳熙退二十	一千四百三十二	益四百四十三	朏一千五十九			疾二度五十一		
會元一千四百四十	益二千九百八十一	朏七千一百五十			加一百三	疾二度四十七		
統元退二十三	一千四百一十七	益四百一十一	朏一千八百二十一	四十三度六十二	加八十	疾三度五十七		
乾道一千四百一十六	益一千七百七十三	朏七千七百一十九			加七十九	疾三度四十四		
淳熙退二十三	一千四百二十二	益三百五十八	朏一千五百二			疾三度五十六		
會元一千四百二十二	益二千四百六十一	朏一萬一百三十一			加八十五	疾三度五十		



五日	六日	七日
統元退二十四 淳熙退二十六	統元退二十四 淳熙退二十六	統元退二十四 淳熙退二十六
一千三百九十四 乾道一千三百九十四 一千三百九十九 會元一千四百一	一千三百七十 乾道一千三百七十三 一千三百七十三 會元一千三百七十六	一千三百四十六 乾道一千三百四十七 一千三百四十七 會元一千三百四十九
益二百九十三 益一千二百七十九 益二百六十二 益一千八百五十三	益一百七十二 益八百八 益一百五十二 益一千一百二十九	初益五十四末損七 初益二百四十七末 損二十三 初益四十六末損四
牒二千二百三十二 牒九千四百九十二 牒一千八百六十 牒一萬二千五百九十二	牒二千五百二十五 牒一萬七百七十二 牒二千一百二十二 牒一萬四千四百四十五	牒二千六百九十七 牒一萬一千五百七十九 牒二千二百七十四 牒一萬五千五百七十四
加五十七 加五十七 加六十四	加三十三 加三十六 加三十九	初加十末減一 初加一十三末減一
疾四度 疾四度二十三 疾四度四十一 疾四度三十五	疾四度 疾四度八十 疾五度三十 疾四度九十九	疾五度二十一 疾五度一十六 疾五度三十九 疾五度三十八

八日		九日		十日	
統元退二十四	一千三百二十二	統元退二十三	一千二百九十八	統元退二十三	一千二百七十五
乾道一千三百二十三	損三百一十四	乾道一千二百九十九	損八百三十九	乾道一千二百七十五	損一千四百五
淳熙退二十六	一千三百二十一	淳熙退二十四	一千二百九十五	淳熙退二十四	一千二百七十一
會元一千三百一十九	損五百二十一	會元一千二百九十二	損一千三百二	會元一千二百六十八	損一千九百九十七
損六十七	朧二千三百一十六	損一百七十八	朧二千二百四十九	損二百七十八	朧二千七十一
朧一萬一千八百三	朧一萬五千九百二十一	朧一萬一千四百八十九	朧一萬五千四百	朧一萬六千五十	朧一萬四千九十七
朧二千七百四十四	九十八度八十九	朧一千六百六十八	一百一十二度十一	朧二千四百六十八	一百二十五度
減十五	疾五度三十	減三十九	疾五度十五	減六十二	疾四度七十六
減一十四	疾五度二十六	減三十八	疾五度一十六	減六十二	疾四度七十四
減一十八	疾五度五十	減四十五	疾五度三十二	減六十八	疾四度八十七

十一日		十二日		十三日	
統元退二十	一千二百五十二	統元退十七	一千二百三十二	統元退九	一千二百一十五
乾道一千二百五十四	損一千八百六十三	乾道一千二百四十	損三千一百七十六	乾道一千二百一十五	損二千七百三十八
淳熙退十九	一千二百四十七	淳熙退十四	一千二百二十六	淳熙退十	一千二百一十四
會元一千二百四十八	損二百八十	會元一千二百三十	損四百六十	會元一千二百一十七	損五百一十八
損二千五百七十七	損三千九十七	損三千四百七十三	損六千四百二十六	損三千四百七十三	損六千四百二十六
肫二千一百四十七	肫九千二百四十五	肫一千七百九	肫七千三百八十二	肫一千一百六十四	肫五千二百六
肫一千七百九十三	肫一萬二千一百	肫九千五百二十三	肫一千四百一十三	肫九百五十三	肫六千四百二十六
一百三十七度八十四	減八十五	一百五十度三十六	減九十七	一百六十八度六十六	減一百二十二
疾四度十四	疾四度一十二	疾三度二十九	疾三度三十五	疾二度二十四	疾二度三十二
疾四度二十五	疾四度一十八	疾三度二十九	疾三度二十九	疾二度二十六	疾二度二十二

十四日		十五日		十六日	
統元進二	淳熙進四	統元進一十四	淳熙進十一	統元進十九	淳熙進十七
一千二百六	乾道一千一百九十八	一千二百八	乾道一千二百一十三	一千二百二十二	乾道一千二百二十二
初損五百三十一末 益一百五十一	初損二千四百六十 八末益六百五十	益六百六十九	益二千七百八十三	益五百九十八	益二千五百八十一
初損四百三十五末 益二百二十七	初損二千九百五十 三末益八百三十九	益五百四十四	益三百七十五	益四百九十八	益三千三百二十九
朏五百三十一	朏二千四百六十八	朏一百五十一	朏六百五十	朏八百二十	朏三千四百三十三
一百七十四度八 十三		一百八十六度八 十九		一百九十八度九 十七	
初減一百一末 減二十五	初減一百一十 末加二十五	加一百二十九	加一百二十四	加一百十五	加一百一十五
疾一度二	疾一度三	遲初度二十九	遲空二十九	遲一度五十八	遲一度五十三
		遲空三十	遲空二十九	遲一度五十九	遲一度五十七

十七日		十八日			十九日	
統元進二十一	一千二百四十一	統元進二十三	一千二百六十二	乾道一千二百五十七	統元進二十四	一千二百八十五
益四百九十九	益二千二百六十六	益一千七百九十六	益三百八十六	益三千三百一十六	乾道一千二百七十八	益一千三百二十三
腠一千四百一十八	腠六千一十四	腠八千二百八十	腠一千九百一十七	腠一萬七百三十九	會元一千二百七十八	益一千七百八
二百一十一度十九		二百二十三度六十			淳熙進二十六	一千二百八十一
加九十六	加一百一	加七十五	加八十	加八十	益二百三十六	腠二千三百三
遲二度七十三	遲二度六十八	遲三度六十九	遲三度七十八	遲三度七十一	腠一千九百二十八	三百三十六度二十三
	遲二度七十七				加五十九	加五十二
	遲二度七十二				加五十九	加五十九
					加五十九	遲四度四十九
					加五十九	遲四度五十七
					加五十九	遲四度五十一

廿日		廿一日		廿二日	
統元進二十四	一千三百九	統元進二十四	一千三百三十三	統元進二十四	一千三百五十七
乾道一千三百三	益七百六十三	乾道一千三百三十一	初益一百五十七末損二十二	乾道一千三百六十二	損五百二十九
一千三百七	益一百二十七	一千三百三十三	初益二十九末損一十二	一千三百五十九	損九十三
會元一千三百三	益九百八十四	會元一千三百三十三	初益二百三末損五十八	會元一千三百六十二	損七百二十四
統元進二十四	二千四百十九度	統元進二十四	二千六百六十二度十六	統元進二十四	二千七百七十五度
乾道一千三百三	加二十七	乾道一千三百三十一	初加八末減四	乾道一千三百六十二	減二十
一千三百七	加三十四	一千三百三十三	初加七末減一	一千三百五十九	減二十四
會元一千三百三	遲四度九十六	會元一千三百三十三	初加七末減二	會元一千三百六十二	遲五度四十八
統元進二十四	遲五度八	統元進二十四	遲五度四十三	統元進二十四	遲五度四十七
乾道一千三百三	遲五度一十三	乾道一千三百三十一	遲五度四十二	乾道一千三百六十二	遲五度四十九
一千三百七	遲五度一十	一千三百三十三	遲五度四十四	一千三百五十九	遲五度四十九
會元一千三百三		會元一千三百三十三		會元一千三百六十二	

廿三日		廿四日		廿五日	
統元進二十三	一千三百八十一	統元進二十二	一千四百四	統元進二十一	一千四百二十六
乾道一千三百八十七	損一千一百二十二	乾道一千四百一十二	損一千六百八十三	乾道一千四百二十七	損一千一十九
淳熙進二十二	一千三百八十四	淳熙進二十三	一千四百八	淳熙進十八	一千四百三十
會元一千三百八十八	損一千四百七十六	會元一千四百一十	損二千一百一十三	會元一千四百三十	損二千六百九十二
損二百一十八	胸二千六百二十七	損三百四十八	胸二千三百九十九	損四百六十三	胸二千五百一十一
胸一萬一千七百	三百二度八十七	胸一萬六千三十六	減六十七	胸八千五百九十三	減八十九
胸二千二百一十五	減五十	胸二千一百一十七	減七十五	胸一千七百一十七	減九十
胸一萬五千一百六十八	減五十一	胸一萬三千六百九十二	減七十三	胸一萬一千五百七十九	減九十三
減四十四	遲五度七	遲四度六十三	遲四度七十三	遲四度九十六	遲四度九十九
遲五度二十四	遲五度二十五	遲四度七十四	遲四度七十八	遲七	遲空
遲五度二十四					

廿六日		廿七日		廿八日	
統元進十四	淳熙進十四	統元進十一	淳熙進九	統元退四	淳熙退四
一千四百四十七	乾道一千四百四十六	一千四百六十一	乾道一千四百六十二	一千四百七十二	乾道一千四百七十
損五百六十七	損二千四百四十六	損六百四十四	損二千八百五	損三百七十七	初損一千六百八十
胸一千五百八十八	胸六千九百三十四	胸一千二十二	胸四千四百八十八	胸三百七十七	胸一千六百八十三
三百三十一度十七		三百四十五度九十八		三百六十度二十五	
減一百九	減一百九	減一百二十四	減一百二十五	減七十四	初減七十五
遲七	遲九	遲一度九十八	遲二度空	遲空七十四	遲空七十五
	遲三十一		遲二度一		遲空七十五
			遲一度九七		遲空七十三



乾道又有七日初數二萬六千六百五十九、初約八十九、末數三千三百四十一、末約一十一；十四日初數二萬二千三百一十九、初約七十八、末數六千六百八十一、末約二十三；二十一日初數一萬九千九百九十八、初約六十七、末數一萬二十二、末約三十三；二十八日初數一萬六千六百三十七、初約五十五、末數空、末約空。淳熙七月初數五千一十一、末數六百二十、初約八十九、末約一十二；十四日初數四千三百八十三、末數一千二百五十七、初約七十八、末約二十二；二十一日初數三千七百五十五、末數一千八百八十五、初約六十七、末約三十三；二十八日初數三千一百二十七、初約五十五。會元七日初數三萬四千三百九十、初約八十九、末數四千三百一十、末約一十一；十四日初數三萬八千、初約七十八、末數八千六百二十、末約二十二；二十一日初數二萬五千七百七十一、初約六十七、末數一萬二千九百二十九、末約三十三；二十八日初數二萬一千四、初約五十五、末數一百六十一。

求朔、弦、望入轉朏朒定數，朔、弦、望定日，朔、弦、望加時日所在度，推月行九道；求九道宿度，月行九道平交入氣，平定入轉，朏朒定數，正交入氣，正交加時黃道日度，正交加時月離九道宿度，定朔、弦、望月所在宿度，定朔夜半入轉，次朔夜半入轉，月晨昏度，朔、弦、望晨昏定程，轉定度，晨昏月，天正十一月經朔加時平行月，天正十一月定朔日晨前夜半平行月，次朔夜半平行月，〔二〕定弦、望夜半平行月，天正定朔夜半入轉，弦、望及後朔定日夜半入轉，定朔、弦、望夜半月度。法同前曆，此不載。

步晷漏

二至限：一百八十二、六十二分。乾道分同，秒一十八。淳熙、會元同。

象限：九十一、三十一分。三曆同，秒九。

消息法：一萬二千三十一。

辰法：五百七十七半，計八刻二百三十一分。乾道餘一百。淳熙餘一百八十八。會元餘一百二

十九。

昏明刻：三百四十六半。乾道餘一百五十。淳熙餘二百八十二。

昏明餘數：一百七十三少。乾道昏明分七百五十。淳熙昏明分一百四十一。會元九百六十七半。

冬至岳臺晷景：〔二五〕一丈二尺八寸三分。

夏至岳臺晷景：一尺五寸六分。

冬至後初限夏至後末限：六十二日。分空。

夏至後初限冬至後末限：一百二十日六十二分。

求每日消、息定數，黃道去極度及赤道內、外度，晨昏日出、入分及半晝分，每日距中度，夜半定漏，晝、夜刻及日出、入辰刻，更籌辰刻，昏、明度，五更攢點中星，九服距差日，九

服晷景，九服所在晝、夜漏刻。法與前曆同，此不載。

### 步交會

交終分：一十八萬八千五百八十、秒六千四百五十七。乾道八十一萬六千三百六十六、秒六千三百十四。  
淳熙交實一十五萬三千四百七十六、秒九千五百四十三。會元交率一百五萬三千一百一十三、秒二千一百四十。

交終日：二十七、餘一千四百七十、秒六千四百五十七。乾道餘六千三百六十六、秒六千三十四。  
淳熙餘一千一百九十六、秒九千五百四十三。會元餘八千二百一十三、秒二千一百四十。

交中日：一十三、餘四千二百、秒三千二百二十八半。乾道餘一萬八千一百八十三、秒三十七。  
熙餘三千四百一十八、秒四千七百七十一半。會元餘二萬三千四百五十六、秒六千七十。

朔差：二日、餘二千二百六、秒三千五百四十三。乾道餘九千五百五十一、秒一千五百六十六。  
熙餘一千七百九十五、秒六千五十七。會元餘一萬二千三百二十、秒七千八百六十。

後限：一日、餘一千一百三、秒一千七百七十一半。乾道餘四千七百七十五、秒五千七百八十三。  
前限：十二日、餘三千九十七、秒一千四百五十。乾道餘一萬三千四百七、秒七千二百三十四。

望策：十四日、餘五千三百三、秒五千。乾道餘二萬二千九百五十八、秒八千八百。  
淳熙餘四千三百一十六、秒二千八百。會元餘二萬九千六百一十七。

交率：四十二。乾道八十。淳熙六十一。會元五百七。

交數：五百三十五。乾道二千一十九。淳熙七百七十七。

交終度：三百六十三度七十六分。乾道分七十九，秒四十。淳熙同。會元分同，秒四十四。

交象度：九十度九十四分。乾道分同，秒八十五。淳熙同。會元分同，秒八十六。

半交象度：一百八十一度八十八分。乾道度四十五，分四十七，秒四十二半。淳熙同。會元秒四十三。

陽曆食限：二千七百四十五。乾道一萬四千四百。淳熙二千六百三十。會元一萬八千。

陽曆定法：二百七十四半。乾道一千四百四十。淳熙二百六十三。

陰曆食限：四千五百八十五。乾道一萬八千。淳熙三千二百四十。會元二萬二千五百。

陰曆定法：四百五十八半。乾道三百二十四。〔二六〕

乾道又有月食限二萬九千一百，淳熙五千四百六十，會元三萬六千。乾道月食定法一千八百，淳熙三百五十。  
六。乾道月食既限一萬一千一百。淳熙月食既限一千九百。

推天正十一月加時入交汎日；求次朔及望入交汎日，定朔、望夜半交汎，次朔夜半入交汎日，朔、望加時入交常日，朔望加時入交定日，月行陰陽曆，朔、望加時入陰陽曆積度，朔、望加時月去黃道度，食甚定餘，日月食甚入氣，日月食甚中積、氣差、刻差，日入食限，日入食分，日食汎用分，月入食限，月入食分，月食汎用分，日月食定用分，日月食虧初、復滿

小餘，月食既內、外分，日月食所起，月食更、點定法，月食入更點，日月帶食出入所見分數，日月食甚宿次。法同前曆，此不載。

### 步五星

五星會策：一十五度、二十一分、秒九十。

木星終率：二百七十六萬四千二百三十八、秒三十二。乾道一千一百九十六萬六千五百八十

一、秒五十五。淳熙周實二百二十四萬九千七百一十五、秒六十五。會元周率一千五百四十三萬六千八百三十四、秒九

十八。

終日：三百九十八、約分八十八、秒七十九。乾道分八十八、秒六十。淳熙約分八十八、秒五十七。會

元分八十八、秒四十六。

歲差：六十七、秒九十八。乾道周差一百萬八千八百六十四、秒五十。淳熙一十八萬九千七百四十一、秒

六十五。

伏見度：一十三。

乾道曆率一千九十五萬七千二百四十九、秒九，淳熙二百五萬九千九百八十一、秒一十，會元一千四百一十三萬五千四百五十六、秒九。乾道曆中度一百八十三、分六十二、秒二十四，淳熙同，會元秒八十六。乾道曆策度

一十五、分二十一、秒八十五、淳熙同、會元秒九十。

晨次疾	晨疾	晨伏	段目
<p>統元三十七日 乾道二十九日 淳熙二十九日 會元三十日</p>	<p>統元三十七日 乾道三十一日 淳熙二十九日 會元同乾道</p>	<p>十六日</p>	<p>常日</p>
<p>六度 六十六 五度 五十八 五度 五十九 五度 八十五</p>	<p>七度 六度 度同乾道 度同乾道</p>	<p>三度</p>	<p>常度</p>
<p>五度 空 四度 二十四 四度 二十四 四度 四十四</p>	<p>五度 度同統元 四度 度同統元</p>	<p>二度</p>	<p>限度</p>
<p>二十 二十 六十四 二十 七十 二十二</p>	<p>分二十二 分同統元 分同統元 分二十</p>	<p>統元分二十三 乾道分二十二秒七十四 淳熙分同統元 會元分同乾道秒八十五</p>	<p>初行率</p>

晨遲	晨留	晨退	夕退
統元三十七日 乾道二十七日 淳熙二十八日 會元二十八日	統元二十五日 乾道二十四日 淳熙二十二日 會元二十二日	統元四十六日 五十六 乾道四十六日 六十九 三十 淳熙四十六日 六十九 二十八半 會元四十六日 六十九 二十三	統元四十六日 一十六 乾道四十六日 六十九 三十 淳熙四十六日 六十九 二十八半 會元四十六日 六十九 二十三
三度 四度 四度 四度	空 空 空 空	五度 一十六 四度 八十四 八十八 四度 八十一 四度 九十二 九十五半	五度 一十六 四度 八十四 八十八 四度 八十一 四度 九十二 九十五半
二度 六十 三度 八 三度 二十 三度 八	空 空 空 空	空 三十一 五十七半 空 三十五 四十四 空 四十一 十半 空 三十 三十一	空 三十一 空 二十五 四十四 空 四十 一十半 空 三十 二十七
十五 一十七 八十四 一十七 九十 一十八	空 空 空 空	空 空 空 空	十六 一十五 五十九 一十五 四十八 一十六

夕疾	夕次疾	夕遲	夕留
統元三十七日 乾道二十九日 淳熙二十九日 會元三十日	統元三十七日 乾道三十一日	統元三十七日 乾道二十五日 淳熙二十八日 會元二十五日	統元二十五日 乾道二十四日 淳熙二十二日 會元二十二日
七度 九十八 五度 五十八 五度 五十九 五度 八十五	六度 六十六 六度 六十二	三度 四十六 一度 六十六 四度 八十八 一度	空 空
五度 九十九 四度 二十四 四度 二十四 四度 四十四	五度 空 五度 三	二度 六十 一度 二十六 一度 四十二	空 空
二十 一十七 八十四 二十七 九十七 一十八	十五 二十 六十四		空



夕伏	
統元十六日	八十八
乾道一十六日	三度 八十八
淳熙一十六日	三度 七十五
會元一十六日	三度 七十五
二度 九十一	二十二
二度 八十五	二十一
二度 八十五	二十一
二度 八十五	四
二度 八十五	二十二

歲星盈縮曆

策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
初	統元益一百四十五 乾道益一百五十九 淳熙益一百五十一 會元益一百五十	盈空 盈空 盈空 初	益一百七十八 益二百二 益一百七十二 益七十五	縮空 縮空 縮空 初
一	統元益一百三十五 乾道益一百四十二 淳熙益一百三十五 會元益一百三十七	盈一度 四十五 盈一度 五十九 盈一度 五十一 盈一度 五十	益一百六十一 益一百八十一 益一百五十六 益一百五十八	縮一度 七十八 縮二度 二 縮一度 七十二 縮一度 七十五

二	三	四	五
<p>統元益一百一十四 乾道益一百二十 淳熙益一百一十四 會元益一百一十六</p>	<p>統元益八十七 乾道益九十三 淳熙益八十八 會元益九十一</p>	<p>統元益五十一 乾道益六十 淳熙益五十七 會元益五十九</p>	<p>統元益十九 乾道益二十一 淳熙益二十 會元益二十二</p>
<p>盈二度 八十 盈三度 一 盈二度 八十六 盈二度 八十七</p>	<p>盈三度 九十四 盈四度 二十一 盈四度 空 盈四度 三</p>	<p>盈四度 八十一 盈五度 一十四 盈四度 八十八 盈四度 九十四</p>	<p>盈五度 二十三 盈五度 七十四 盈五度 四十五 盈五度 五十三</p>
<p>益一百四十 益一百五十三 益一百三十五 益一百二十五</p>	<p>益一百一十一 益一百一十八 益一百二 益一百五</p>	<p>益七十三 益七十六 益六十九 益六十九</p>	<p>益二十五 益二十八 益二十四 益二十五</p>
<p>縮三度 一十九 縮三度 八十三 縮三度 二十八 縮三度 三十三</p>	<p>縮四度 七十九 縮五度 三十六 縮四度 六十三 縮四度 六十八</p>	<p>縮五度 九十 縮六度 五十四 縮五度 六十五 縮五度 七十三</p>	<p>縮六度 六十三 縮七度 三十 縮六度 三十四 縮六度 四十二</p>

六	七	八	九
統元損三十六 乾道損二十一 淳熙損二十 會元損二十二	統元損五十八 乾道損六十 淳熙損五十七 會元損五十九	統元損八十六 乾道損九十三 淳熙損八十八 會元損九十一	統元損一百八 乾道損一百二十 淳熙損一百一十四 會元損一百一十六
盈五度 五十一 盈五度 九十五 盈五度 六十五 盈五度 七十五	盈五度 十五 盈五度 七十四 盈五度 四十五 盈五度 五十三	盈四度 五十七 盈五度 一十四 盈四度 八十八 盈四度 九十四	盈三度 九十三 盈四度 二十一 盈四度 空 盈四度 三
損十 損二十八 損二十四 損二十五	損五十五 損七十六 損六十九 損六十九	損一百一十七 損一百八 損一百二 損一百五	損一百四十七 損一百五十三 損一百三十五 損一百三十五
縮六度 八十八 縮七度 五十八 縮六度 五十八 縮六度 六十七	縮六度 七十八 縮七度 三十 縮六度 三十四 縮六度	縮六度 二十三 縮六度 五十四 縮五度 六十五 縮五度 七十三	縮五度 一十二 縮五度 三十六 縮四度 六十三 縮四度 六十八

十		十一	
統元損一百三十	盈二度 六十三	統元損一百三十三	盈一度 三十五
乾道損一百四十二	盈三度 一	乾道損一百五十九	盈一度 五十九
淳熙損一百三十五	盈二度 八十六	淳熙損一百五十一	盈一度 五十一
會元損一百三十七	盈二度 八十七	會元損一百五十	盈一度 五十
損一百七十四		損一百九十一	
損一百八十一	損一百五十六	損二百二	損一百七十二
損一百五十八	縮三度 六十五	損一百七十五	縮一度 七十五
縮三度 八十三	縮三度 二十八	縮二度 二	縮一度 七十二
縮三度 三十八	縮三度 三十八	縮一度 九十一	

火星終率：五百四十萬四千八百四十六、秒三十九。乾道二千三百三十九萬一千九百八、秒一十

八。淳熙周實四百三十九萬八千八百一、秒六十五。會元周率三千一十八萬三千二百六十八、秒八十七。

終日：七百七十九、約分九十二、秒一。乾道七百七十七、分九十三、秒二。淳熙七百七十九、約分九十

二、秒九十五。會元七百七十九、分九十二、秒九十四。

歲差：六千七、秒九。乾道周差一百四十八萬二千七百八十八。淳熙二十七萬八千八百三十、秒七十五。

伏見度：十九。二曆同。會元二十。

乾道曆率一千九十五萬七千四百二、秒二十一，淳熙二百五萬九千九百八十九、秒九十，會元一千四百一十

三萬五千四百五十五、秒四十七。乾道曆中度一百八十二、分六十二、秒三十三、淳熙秒三十二、會元秒八十六。乾道曆策度一十五、分二十一、秒八十六、淳熙同、會元秒九十。

段目	常日	常度	限度	初行率
晨伏	統元六十七日 乾道六十七日 淳熙六十七日 會元六十九日 七十五	四十八度 四十八度 十八度 四十九度 七十五	四十五度 四十五度 四十五度 四十六度 七十六	七十二 七十一 七十二 七十二
晨疾初	統元六十五日 乾道五十九日 淳熙六十一日 會元五十八日	四十六度 四十一度 四十三度 四十度 八十九	四十三度 三十九度 四十度 三十八度 四十三	七十一 七十一 七十二 七十一
晨疾末	統元四十八日 乾道五十七日 淳熙六十一日 會元五十五日	三十三度 三十九度 四十二度 三十八度 二十二	三十一度 三十七度 三十九度 三十五度 九十二	七十 七十 七十一 七十

晨次疾初	晨次疾末	晨遲初	晨遲末
統元四十八日 乾道五十八日 淳熙四十八日 會元五十一日	統元四十八日 乾道四十七日 淳熙四十八日 會元四十六日	統元四十一日 乾道三十九日 淳熙三十三日 會元四十日	統元三十二日 乾道二十九日 淳熙三十三日 會元三十三日
三十一度 九十 三十四度 九十一 三十一度 六十八 三十四度 一十七	二十九度 二十 二十七度 二十六 二十八度 五十六 二十七度 八十三	十九度 九十二 一十七度 九十七 一十五度 三十四 一十八度 八十	七度 二十一 五度 七十 六度 二十七 六度 九
三十度 二十四 三十二度 九十二 二十九度 九十三 三十三度 一十一	二十七度 六十八 二十六度 二十七 二十六度 九十八 二十六度 一十六	十八度 八十八 一十六度 九十五 一十四度 四十九 一十七度 六十七	六度 八十三 五度 三十七 五度 九十二 五度 七十二
六十八 六十六 六十八 六十九	六十四 六十三 六十四 六十五	五十七 五十四 五十五 五十六	四十一 三十七 三十八 三十八
七	六十七	八十七	二十七

晨留	晨退	夕退	夕留	夕遲初
統元十二日 乾道一十日 淳熙一十日 會元七日	統元二十八日 乾道二十八日 淳熙二十八日 會元三十日	統元二十八日 乾道二十八日 淳熙二十八日 會元三十日	統元十二日 乾道一十日 淳熙一十日 會元七日	統元三十二日 乾道二十九日 淳熙三十三日 會元三十三日
空 空	八度 十六 十七 八度 三十 六十七 八度 一十五 七十半 八度 四十 七十一半	八度 十六 十七 八度 三十 六十七 八度 一十五 七十半 八度 四十 七十一半	空 空	七度 二十一 五度 七十 六度 二十七 六度 九
空 空	三度 六 十八半 四度 一 六十五 三度 七十五 二十九半 四度 五十六 六十一	三度 六 十八半 四度 一 六十五 三度 七十五 二十九半 四度 五十六 六十一	空 空	六度 八十三 五度 三十七 五度 九十二 五度 七十三
空 空	空 空	四十 四十三 一 四十二 六	空 空	空 空 空 空

夕疾初	夕次疾末	夕次疾初	夕遲末
統元四十日 乾道五十七日 淳熙六十一日 會元五十五日	統元四十八日 乾道五十三日 淳熙四十八日 會元五十一日	統元四十八日 乾道四十七日 淳熙四十八日 會元四十六日	統元四十一日 乾道三十九日 淳熙三十三日 會元四十一日
三十三度 二十四 三十九度 四十三 四十二度 九 三十八度 二十七	三十一度 九十 三十四度 九七一 三十一度 六十八 三十四度 一十七	二十九度 二十 二十七度 八十六 二十八度 五十六 二十七度 八十三	十九度 九十二 一十七度 九十七 一十五度 三十四 一十八度 八十
三十一度 五十一 三十七度 一十五 三十九度 七十七 三十五度 九十二	三十度 二十四 三十二度 九十二 二十九度 九十三 三十二度 一十一	二十七度 六十七 一十六度 二十七 二十六度 九十八 二十六度 一十六	十八度 八十八 一十六度 九十五 一十四度 四十九 一十七度 六十七
六十八 六十八 六十八 六十九	六十四 六十三 六十四 六十五	五十七 五十四 五十五 五十六	四十一 三十七 三十八 三十八
七	六十七	八十七	二十七



夕疾末		夕伏	
統元六十五日	四十六度 三	統元六十七日	四十八度
乾道五十九日	四十一度 一十八	乾道六十七日	四十八度
淳熙六十一日	四十三度 三十一	淳熙六十七日	四十八度 二十五
會元五十八日	四十度 八十九	會元六十九日	四十九度 七十五
四十三度 六十三	四十五度 五十一		
三十九度 四十	四十五度 二十六		
四十度 九十一	四十五度 五十九		
三十八度 四十三	四十六度 七十六		
七十	七十一		
七十	二十七		

宋史律曆志十六

一	二	三	四
<p>統元益八百七十二 乾道益七百八十五 淳熙益七百八十 會元益七百八十六</p>	<p>統元益四百一十五 乾道益四百五十二 淳熙四百五十二 會元益四百五十六</p>	<p>統元益一百四十五 乾道益一百四十四 淳熙益一百四十四 會元益一百四十七</p>	<p>統元損二十四 乾道損五十六 淳熙損五十六 會元損五十三</p>
<p>十一度 三十 一十一度 四十五 一十一度 五十 一十一度 三十七</p>	<p>二十度 二 一十九度 三十 一十九度 三十 一十九度 二十三</p>	<p>二十四度 十七 二十三度 八十二 二十三度 八十二 二十三度 七十九</p>	<p>二十五度 六十二 二十五度 二十六 二十五度 二十六 二十五度 二十六</p>
<p>益四百二十一 益四百五十八 益四百五十八 益四百七十</p>	<p>益四百五十三 益四百二十五 益四百二十五 益四百二十八</p>	<p>益四百六十五 益三百七十九 益三百七十九 益三百七十四</p>	<p>益四百 益三百二十 益三百二十 益三百一十一</p>
<p>四度 十 四度 八十 四度 八十 五度 四</p>	<p>八度 三十一 九度 三十八 九度 三十八 九度 七十四</p>	<p>十二度 八十四 一十三度 六十三 一十三度 六十三 一十四度 二</p>	<p>十七度 四十九 一十七度 四十二 一十七度 四十二 一十七度 七十六</p>

八	七	六	五
統元損四百五十六 乾道損三百七十九 淳熙損三百七十九 會元損三百七十四	統元損三百八十七 乾道損三百二十 淳熙損三百二十 會元損三百一十一	統元損二百九十五 乾道損二百四十八 淳熙損二百四十八 會元損二百三十六	統元損一百四十六 乾道損一百六十 淳熙損一百六十 會元損一百五十
十七度 十 一十七度 四十二 一十七度 四十二 一十七度 七十六	二十度 九十七 二十度 六十二 二十度 六十二 二十度 八十七	二十三度 九十二 二十二度 一十 二十三度 一十 二十三度 二十二	二十五度 三十六 二十四度 七十 二十四度 七十 二十四度 七十三
損一百五十二 損一百四十四 損一百四十四 損一百四十七	益二十六 益五十六 益五十六 益五十三	益一百五十二 益一百六十 益一百六十 益一百五十	益三百四 益三百四十八 益二百四十八 益二百三十六
二十六度 三十一 二十五度 二十六 二十五度 二十六 二十五度 二十六	二十六度 五 二十四度 七十 二十四度 七十 二十四度 七十三	二十四度 五十三 二十三度 一十 二十三度 一十 二十三度 二十三	二十一度 四十九 二十度 六十二 二十度 六十二 二十度 八十七

九	十	十一
<p>統元損四百四十四 乾道損四百二十五 淳熙損四百二十五 會元損四百三十八</p>	<p>統元損四百二十八 乾道損四百五十八 淳熙損四百五十八 會元損四百七十</p>	<p>統元損三百九十二 乾道損四百八十 淳熙損四百八十 會元損五百四</p>
<p>十二度 五十四 一十三度 六十三 一十三度 六十三 一十四度 二</p>	<p>八度 十 九度 三十八 九度 三十八 九度 七十四</p>	<p>三度 九十二 四度 八十 四度 八十 五度 四</p>
<p>損四百三十六 損四百五十二 損四百五十二 損四百五十六</p>	<p>損八百八十六 損七百八十五 損七百八十 損七百八十六</p>	<p>損一千一百五十七 損一千一百四十五 損一千一百五十 損一千一百三十七 三十一 三十七</p>
<p>二十四度 七十九 二十三度 八十二 二十三度 八十二 二十三度 七十九</p>	<p>二十度 四十三 一十九度 三十 一十九度 三十 一十九度 二十三</p>	<p>十一度 五十七 一十一度 四十五 一十一度 五十</p>

土星終率：二百六十二萬九千九百四十四、秒三十三。  
乾道一千一百三十四萬二千七百四十六、秒一十五。

淳熙周實二百一十三萬二千四百三十八、秒六。  
會元周率一千四百六十三萬二千一百四十七、秒七十一。

終日：三百七十八、約分七、秒九十九。  
乾道分九、秒一十五。  
淳熙約分九、秒一十八。  
會元分同淳熙。

秒一十六。

歲差：六十七、秒三十四。

伏見度：十七。

乾道曆率一千九十八萬七千三百五十一、秒七十四，淳熙一千四百一十三萬五千四百五十五、秒一十，會元二百六萬五千六百二十二、秒七十四。乾道曆中度一百八十三、分一十二、秒二十五，淳熙同，會元分六十二、秒八十六。乾道曆策度一十五、分二十六、秒二，淳熙同，會元分二十一、秒九十。

段目	常日	常度	限度	初行率
晨伏	統元十九日 四十八	二度 四十八	一度 五十四	一十三
	乾道一十九日 五十	二度 五十	一度 五十五	一十三 一十八
	淳熙一十九日 七十五	二度 七十五	一度 六十七	一十四 四十五
	會元二十一日 七十五	二度 七十五	一度 七十	一十三
晨疾	統元二十八日	三度 二十八	二度 四	十二
	乾道三十日	三度 五十二	二度 一十八	一十二 四十六
	淳熙二十九日	三度 六十	二度 一十九	一十三 四十二
	會元三十一日	三度 五十六	二度 二十	一十二

晨次疾	晨遲	晨留	晨退
<p>統元二十八日 乾道二十八日 淳熙二十八日 會元二十八日</p>	<p>統元二十八日 乾道二十六日 淳熙二十七日 會元二十五日</p>	<p>統元三十五日 乾道三十五日 淳熙三十五日 會元三十三日</p>	<p>統元五十日 乾道五十日 淳熙五十日 會元五十日</p>
<p>二度 六十七 二度 六十八 二度 六十三 二度 六十六</p>	<p>一度 五十一 一度 二十三 空 九十五 一度 三</p>	<p>空 空</p>	<p>三度 五十二 三度 五十 三度 五十 三度 五十七</p>
<p>一度 六十五 一度 六十六 一度 六十 一度 六十四</p>	<p>空 九十三 空 空 空 空 空 空</p>	<p>空 空</p>	<p>空 二十五 空 二十六 空 三十九 空 四十一</p>
<p>十一 一十二 一十二 一十二</p>	<p>八 八 七 八</p>	<p>空 空</p>	<p>空 空 空 空 空 空 空 空</p>
<p>四十二</p>	<p>一十四 四十二</p>		

夕退	夕留	夕遲	夕次疾
統元五十日 五十六 乾道五十日 五十四 五十七半 淳熙五十日 二十九 五十九 會元五十日 二十九 五十八	統元三十五日 乾道三十五日 淳熙五十五日 會元三十三日	統元二十八日 乾道二十六日 淳熙二十七日 會元二十五日	統元二十八日 乾道二十八日 淳熙二十八日 會元二十八日
三度 五十一 一十八 三度 五十 六十半 三度 五十 五十九 三度 五十七 六十半	空 空 空	一度 五十一 一度 二十五 空 九十五 一度 三	二度 六十七 二度 六十八 二度 六十三 二度 六十六
空 二十五 十七半 空 二十六 五十一半 空 三十九 四十二 空 二十四 七十二	空 空 空	空 九十三 空 七十六 空 五十七 空 六十三	一度 六十五 一度 六十六 二度 六十 一度 六十四
		空 空 空 空	八 八 七 八 一十四 四十二

夕疾	夕伏
<p>統元二十八日 乾道三十日 淳熙二十九日 會元三十一日</p>	<p>統元十九日 乾道一十九日 淳熙一十九日 會元二十一日</p>
<p>三度 二十八 三度 五十二 三度 六十 三度 五十六</p>	<p>二度 四十八 二度 五十 二度 七十五 二度 七十五</p>
<p>二度 四 二度 一十八 二度 一十九 二度 二十</p>	<p>一度 五十四 一度 五十五 一度 六十七 一度 七十</p>
<p>一十一 一十一 二 一十一 四十二 一十一</p>	<p>十二 一十二 四十六 一十三 四十二 一十二</p>

土星盈縮曆

策數	損益率
初	<p>統元益一百八十九 乾道益一百九十五 淳熙益一百九十五 會元益一百九十四</p>
盈積度	損益率
<p>盈空 盈空 盈空 初</p>	<p>益一百三十二 益一百九十五 益一百六十三 益一百三十七</p>
縮積度	<p>空 空 初 初</p>



一	二	三	四
統元益一百七十三 乾道益一百七十七 淳熙益一百七十一 會元益一百八十六	統元益一百四十六 乾道益一百五十三 淳熙益一百五十三 會元益一百六十七	統元益一百一十三 乾道益一百一十九 淳熙益一百一十九 會元益一百三十六	統元益六十七 乾道益七十八 淳熙益七十八 會元益九十六
一度 八十九 一度 九十五 一度 九十五 一度 九十四	三度 六十三 三度 七十二 三度 七十二 三度 八十	五度 八 五度 二十五 五度 二十五 五度 四十七	六度 二十一 六度 四十四 六度 四十四 六度 八十六
益一百二十五 益一百七十七 益一百四十九 益一百三十一	益一百十九 益一百五十三 益一百二十八 益一百一十八	益九十八 益一百一十九 益一百 益九十六	益六十六 益七十八 益六十五 益九十二
一度 三十二 一度 九十五 一度 六十三 一度	二度 五十七 三度 七十二 三度 一十二 二度 六十八	三度 七十六 五度 二十五 四度 四十 三度 八十六	四度 七十四 六度 四十四 五度 四十 六度 八十三

五	六	七	八
<p>統元益二十一</p> <p>乾道益二十八</p> <p>淳熙益二十八</p> <p>會元益三十五</p>	<p>統元損三十</p> <p>乾道損二十八</p> <p>淳熙損二十八</p> <p>會元損三十四</p>	<p>統元損七十五</p> <p>乾道損七十八</p> <p>淳熙損七十八</p> <p>會元損九十二</p>	<p>統元損一百一十一</p> <p>乾道損一百一十九</p> <p>淳熙損一百一十九</p> <p>會元損一百三十六</p>
<p>六度 八十八</p> <p>七度 二十二</p> <p>七度 二十二</p> <p>七度 七十五</p>	<p>七度 九</p> <p>七度 五十</p> <p>七度 五十</p> <p>八度 九</p>	<p>六度 七十九</p> <p>七度 二十二</p> <p>七度 二十二</p> <p>七度 七十五</p>	<p>六度 四</p> <p>六度 四十四</p> <p>六度 四十四</p> <p>六度 八十三</p>
<p>益二十六</p> <p>益二十八</p> <p>益二十三</p> <p>益二十五</p>	<p>損二十六</p> <p>損二十八</p> <p>損二十三</p> <p>損二十五</p>	<p>損六十六</p> <p>損七十八</p> <p>損六十五</p> <p>損六十五</p>	<p>損九十八</p> <p>損一百一十九</p> <p>損一百</p> <p>損九十六</p>
<p>五度 四十</p> <p>七度 二十二</p> <p>六度 五</p> <p>五度 四十七</p>	<p>五度 六十六</p> <p>七度 五十</p> <p>六度 二十八</p> <p>五度 七十二</p>	<p>五度 四十</p> <p>七度 二十二</p> <p>六度 五</p> <p>五度 四十一</p>	<p>四度 七十四</p> <p>六度 四十四</p> <p>五度 四十</p> <p>四度 八十二</p>

十一	十	九
統元損一百八十 乾道損一百九十五 淳熙損一百九十五 會元損一百九十四	統元損一百六十八 乾道損一百七十七 淳熙損一百七十七 會元損一百八十六	統元損一百四十五 乾道損一百五十三 淳熙損一百五十三 會元損一百六十七
一度 八十 一度 九十五 一度 九十五 一度 九十四	三度 四十八 三度 七十二 三度 七十二 三度 八十	四度 九十三 五度 二十五 五度 二十五 五度 四十七
損一百三十二 損一百九十五 損一百六十三 損一百三十七	損一百二十五 損一百七十七 損一百四十九 損一百三十一	損一百一十九 損一百五十三 損一百二十八 損一百一十八
一度 三十二 一度 九十五 一度 六十三 一度 三十七	二度 五十七 三度 七十二 三度 七十二 二度 六十八	三度 七十六 五度 二十五 四度 四十 三度 八十六

金星終率：四百四萬六千四百九十六、秒三十三。乾道一千七百五十一萬六千八百七十二。淳熙周實三百二十九萬三千一百七十、秒五十。會元周率二千二百五十九萬七千三十九、秒三十七。

終日：五百八十三、約分九十一。乾道分八十九、秒五十七。淳熙分同乾道，秒五十四。會元分九十、



夕次疾初	夕次疾末	夕遲初	夕遲末
統元四十日 乾道四十四日 淳熙四十一日 會元四十三日	統元四十日 乾道三十八日 淳熙四十一日 會元三十七日	統元三十二日 乾道三十日 淳熙二十三日 會元三十日	統元二十日 乾道二十日 淳熙二十三日 會元二十二日
四十八度 二十六 五十一度 一十一 四十八度 五十八 五十一度 八十	四十四度 二十 四十一度 一十九 四十四度 二十八 四十四度 八十八	二十七度 六十二 二十六度 一十九 二十度 一 二十五度 八十	八度 二十 八度 六十一 一十度 三十三 八度 九十九
四十六度 三十三 五十度 五十五 四十六度 六十三 四十九度 七十三	四十二度 四十三 三十九度 九十五 四十二度 五十 三十九度 二十四	二十六度 五十二 二十五度 四十 一十九度 二十 二十四度 七十六	七度 九十三 八度 三十五 九度 九十一 八度 六十三
一百二十三 一度 二十一 六十六 一百二十二 一百二十三	一百一十七 一度 一十五 一十九 一百一十五 一百一十八	一百 一度 一 五十八 一百一 一百三	七十一 空 七十二 二 七十三 六十九

夕留	夕退	伏合退	晨退
<p>統元七日 乾道七日 淳熙七日 會元五日</p>	<p>統元九日 乾道九日 淳熙九日 會元一十日</p>	<p>統元六日 乾道六日 淳熙六日 會元五日</p>	<p>統元九日 乾道九日 淳熙九日 會元一十日</p>
<p>九十 五十</p>	<p>九十五 四十四 四十四 七十七</p>	<p>七十 一十四</p>	<p>九十五 四十四 四十四 七十七</p>
<p>空 空</p>	<p>四度 三度 三度 四度</p>	<p>四度 四度 四度 四度</p>	<p>四度 三度 三度 四度</p>
<p>三十四 五十</p>	<p>五十三 二十一 二十一 二十三</p>	<p>五十 五十 五十 二十九</p>	<p>三十三 二十一 二十一 二十三</p>
<p>空 空</p>	<p>一度 一度 一度 一度</p>	<p>一度 空 二度 一度</p>	<p>一度 空 一度 一度</p>
<p>五十六 五十</p>	<p>四十二 七十八 七十五</p>	<p>六十二 五十四 五十一 一十四</p>	<p>五十六 五十八 七十七 七十五</p>
<p>空 空</p>	<p>空 空 空</p>	<p>六十六 空 六十九 六十九</p>	<p>六十二 空 六十九 六十九</p>

晨留	晨遲初	晨遲末	晨次疾初
統元七日 乾道七日 淳熙七日 會元五日	統元二十日 乾道二十日 淳熙二十三日 會元二十二日	統元三十二日 乾道三十日 淳熙二十三日 會元三十日	統元四十日 乾道三十八日 淳熙四十一日 會元三十七日
空 空	八度 二十六 八度 六十一 一十度 三十三 八度 九十九	二十七度 六十二 二十六度 一十九 二十度 二十五度 八十	四十四度 二十 四十一度 一十九 四十四度 二十八 四十度 八十八
空 空	七度 九十三 八度 三十五 九度 九十一 八度 六十三	二十六度 五十二 二十五度 四十 一十九度 二十 二十四度 七十六	四十二度 四十三 三十九度 九十五 四十二度 五十 三十九度 二十四
空 空	空 空 空 空	七十一 空 七十一 二 七十三 六十九	一百 一度 一 五十八 一百一 一百二

晨次疾末	晨疾初	晨疾末	晨伏
統元五十八日 乾道五十日 淳熙五十日 會元五十二日	統元四十日 乾道四十八日 淳熙五十一日 會元四十八日	統元五十八日 乾道五十日 淳熙五十一日 會元五十二日	統元三十九日 乾道三十九日 淳熙三十九日 會元三十九日
七十三度 十五 六十二度 七十四 六十四度 空 六十四度 七十四	四十九度 八十一 五十九度 一十四 六十二度 九十八 五十九度 二十八	七十三度 十五 六十二度 七十四 六十四度 空 六十四度 七十四	四十九度 五十 五十度 五十度 空 四十九度 二十五
七十度 二十二 六十度 八十六 六十一度 四十四 六十二度 一十五	四十七度 八十二 五十七度 三十七 六十度 四十六 五十六度 九十	七十度 二十二 六十度 八十六 六十一度 四十四 六十二度 一十五	四十七度 五十二 四十八度 五十 四十八度 空 四十七度 二十八
一百二十五 一度 二十四 七十五 一百二十五 一百二十四	一百二十三 一度 二十一 六十六 一百二十二 一百二十三	一百二十五 一度 二十四 七十五 一百二十五 一百二十四	一百二十六 一度 二十六 二十一 一百二十六 一百二十五



金星盈縮曆

策數	初	一	二
損益率	統元益五十 乾道益五十三 淳熙益五十二 會元益五十三	統元益四十五 乾道益四十八 淳熙益四十七 會元益四十八	統元益三十九 乾道益四十一 淳熙益四十一 會元益四十一
盈積度	空 空 初 初	空 五十 空 五十三 空 五十三 空 五十三	空 九十五 一度 一 一度 空 一度 一
損益率	益五十 益五十三 益五十三 益五十九	益四十五 益四十八 益四十一 益三十六	益三十九 益四十一 益四十一 益三十一
縮積度	空 初 初	空 五十 空 五十三 空 五十三 空 三十九	空 九十五 一度 一 一度 空 一度 七十五

六	五	四	三
<p>會元損八 淳熙損七 乾道損八 統元損六</p>	<p>會元益八 淳熙益七 乾道益八 統元益六</p>	<p>會元益二十一 淳熙益二十一 乾道益二十一 統元益二十一</p>	<p>會元益三十二 淳熙益三十一 乾道益三十二 統元益二十九</p>
<p>一度 九十 二度 三 二度 空 二度 三</p>	<p>一度 八十四 一度 九十五 一度 九十五 一度 九十五</p>	<p>一度 六十三 一度 七十四 一度 七十四 一度 七十二</p>	<p>一度 三十四 一度 四十二 一度 四十二 一度 四十一</p>
<p>損六 損八 損七 損五</p>	<p>益六 益八 益七 益五</p>	<p>益二十一 益二十一 益二十一 益十六</p>	<p>益二十九 益三十二 益三十一 益二十四</p>
<p>一度 九十 二度 三 二度 空 一度 五十一</p>	<p>一度 八十四 一度 九十五 一度 九十三 一度 四十六</p>	<p>一度 六十三 一度 七十四 一度 七十二 一度 三十</p>	<p>一度 三十四 一度 四十二 一度 四十一 一度 六</p>

十	九	八	七
統元損四十五 乾道損四十八 淳熙損四十七 會元損四十八	統元損三十九 乾道損四十一 淳熙損四十一 會元損四十一	統元損三十九 乾道損三十二 淳熙損三十一 會元損三十一	統元損七十二 乾道損二十一 淳熙損二十一 會元損二十一
空 九十五 一度 一 一度 空 一度 一	一度 三十四 一度 四十二 一度 四十一 一度 四十三	一度 六十三 一度 七十四 一度 七十二 一度 七十四	一度 八十四 一度 九十五 一度 九十三 一度 九十五
損四十五 損四十八 損四十七 損三十六	損三十九 損四十一 損四十一 損三十一	損二十九 損三十二 損三十一 損二十四	損二十一 損二十一 損二十一 損一十六
空 九十五 一度 一 一度 空 空 七十五	一度 三十四 一度 四十一 一度 四十一 一度 六	一度 六十三 一度 七十四 一度 七十二 一度 三十	一度 八十四 一度 九十五 一度 九十三 一度 四十六

十一			
會元損五十三	淳熙損五十三	乾道損五十三	統元損五十
空	空	空	空
五十三	五十三	五十三	五十
損五十九	損五十三	損五十三	損五十
空	空	空	空
三十九	五十三		五十

水星終率：八十萬三千四十八、秒八十三。乾道三百四十七萬六千二百八十四、秒五十。淳熙周實六十五萬三千五百四十五、秒五十一。會元周率四百四十八萬四千四百四、秒四十三。

終日：一百一十五、約分八十八。  
 {乾道}分八十七、秒六十一，曆分同。  
 {乾道}、{淳熙}秒六十八。  
 {會元}秒六十。

歲差：六十七、秒六十九。

晨伏夕見。一十四度半。  
乾道同。  
淳熙度一十五。  
會元度一十六。

夕伏晨見：一十九度。乾道、淳熙同。會元度二十一。

乾道曆率一千九十五萬八千、秒九十六、淳熙二百六萬一百一、秒一十一。會元周率一千四百一十三萬五千四百五十六、秒七十五。乾道曆中度一百八十二、分六十三、秒三十三、淳熙秒三十、會元分六十二、秒八十六。乾道曆策度一十五、秒九十四。淳熙分二十一、秒同乾道。會元分同淳熙，秒九十。

段目	常日	常度	限度	初行率
夕伏	統元十六日 乾道一十六日 淳熙一十五日 會元一十七日 二十五	三十度 五十 三十度 五十 三十度 空 三十三度 二十五	二十五度 九十二 二十五度 六十二 二十五度 一十 二十七度 九十三	一度 九十八 二度 二 二十 二百五 三十 二百
夕疾	統元十四日 乾道一十五日 淳熙一十五日 會元一十四日	二十二度 六十八 二十三度 三十九 二十二度 八十三 二十二度 八十二	一十九度 二十八 一十九度 六十五 一十九度 一十八 一十九度 一十六	一度 八十二 一度 九十九 六 一百八十四 一十 一百八十六
夕遲	統元十四日 乾道一十四日 淳熙一十五日 會元一十二日	十二度 八十二 一十二度 一十一 一十三度 一十七 一十度 一十八	十度 八十九 一十度 一十七 一十六度 六 八度 五十五	一度 四十一 一度 三十二 七十八 一百二十 五十 一百四十
夕留	統元二日 乾道二日 淳熙二日 會元二日	空 空 空 空	空 空 空 空	空 空 空 空

[illegible]

晨疾	晨伏
統元十四日 乾道一十五日 淳熙一十五日 會元一十四日	統元十六日 乾道一十六日 淳熙一十五日 會元一十七日 二十五
二十二度 六十八 二十三度 三十九 二十三度 八十三 二十二度 八十二	三十度 五十 三十度 五十 三十度 空 三十三度 二十五
一十九度 二十八 一十九度 六十五 一十九度 一十八 一十九度 一十六	二十五度 九十二 二十五度 六十二 二十五度 二十 二十七度 九十三
一度 四十一 一度 三十一 一百二十 五十 一百四十	一度 八十二 一度 七十九 一百八十四 一十 一百八十六

水星盈縮曆

策數	損益率
初	統元益五十四 乾道益五十七 淳熙益五十八 會元益五十七
盈積度	損益率
空 空 初 初	益五十四 益五十七 益五十八 益五十七
縮積度	損益率
空 空 初 初	益五十四 益五十七 益五十八 益五十七

一	二	三	四
<p>統元益五十</p> <p>乾道益五十二</p> <p>淳熙益五十四</p> <p>會元益五十二</p>	<p>統元益四十三</p> <p>乾道益四十五</p> <p>淳熙益四十六</p> <p>會元益四十五</p>	<p>統元益三十三</p> <p>乾道益三十四</p> <p>淳熙益三十五</p> <p>會元益三十四</p>	<p>統元益二十一</p> <p>乾道益二十三</p> <p>淳熙益二十三</p> <p>會元益二十三</p>
<p>空 五十四</p> <p>空 五十七</p> <p>空 五十八</p> <p>空 五十七</p>	<p>一度 四</p> <p>一度 九</p> <p>一度 一十二</p> <p>一度 九</p>	<p>一度 四十七</p> <p>一度 五十四</p> <p>一度 五十八</p> <p>一度 五十四</p>	<p>一度 八十</p> <p>一度 八十八</p> <p>一度 九十三</p> <p>一度 八十八</p>
<p>益五十</p> <p>益五十二</p> <p>益五十四</p> <p>益五十二</p>	<p>益四十三</p> <p>益四十五</p> <p>益四十六</p> <p>益四十五</p>	<p>益三十三</p> <p>益三十四</p> <p>益三十五</p> <p>益三十四</p>	<p>益二十一</p> <p>益二十三</p> <p>益二十三</p> <p>益二十三</p>
<p>空 五十四</p> <p>空 五十七</p> <p>空 五十八</p> <p>空 五十七</p>	<p>一度 四</p> <p>一度 九</p> <p>一度 一十二</p> <p>一度 九</p>	<p>一度 四十七</p> <p>一度 五十四</p> <p>一度 五十八</p> <p>一度 五十四</p>	<p>一度 八十</p> <p>一度 八十八</p> <p>一度 九十三</p> <p>一度 八十八</p>



五				六				七				八			
統元益八	乾道益八	淳熙益八	會元益八	統元損八	乾道損八	淳熙損八	會元損八	統元損二十一	乾道損二十三	淳熙損二十三	會元損二十三	統元損三十三	乾道損三十四	淳熙損三十五	會元損三十四
二度一	二度一十一	二度一十六	二度一十一	二度九	二度一十九	二度二十四	二度一十九	二度一	二度一十一	二度一十六	二度一十一	一度八十	一度八十八	一度九十三	一度八十八
益八	益八	益八	益八	損八	損八	損八	損八	損二十一	損二十三	損二十三	損二十三	損三十三	損三十四	損三十五	損三十四
二度一	二度一十一	二度一十六	二度一十一	二度九	二度一十九	二度二十四	二度一十九	二度一	二度一十一	一度一十六	二度一十九	一度八十	一度八十八	一度九十三	一度八十八

九	十	十一
<p>統元損四十三 乾道損四十五 淳熙損四十六 會元損四十五</p>	<p>統元損五十 乾道損五十二 淳熙損五十四 會元損五十二</p>	<p>統元損五十四 乾道損五十七 淳熙損五十八 會元損五十七</p>
<p>一度 四十七 一度 五十四 一度 五十八 一度 五十四</p>	<p>一度 四 一度 九 一度 一十二 一度 九</p>	<p>空 五十四 空 五十七 空 五十八 空 五十七</p>
<p>損四十三 損四十五 損四十六 損四十五</p>	<p>損五十 損五十二 損五十四 損五十二</p>	<p>損五十四 損五十七 損五十八 損五十七</p>
<p>一度 四十七 一度 五十四 一度 五十八 一度 五十四</p>	<p>一度 四 一度 九 一度 一十二 一度 九</p>	<p>空 五十四 空 五十七 空 五十八 空 五十七</p>

校勘記

〔一〕朔策二十九日餘三萬六千七十七 以元法除朔實，得朔策二十九日、餘三千六百七十七。原小餘數誤。

〔三〕淳熙餘三千九百九十二 以淳熙元法除淳熙朔實，得淳熙朔策二十九日、餘二千九百九十二。  
原小餘數誤。

〔三〕乾道餘一萬二千九百五十八秒八十八 二除乾道朔策，得乾道望策十四日、餘二萬二千九百五十八、秒八十八。原小餘數誤。

〔四〕中盈分三千三百二十八秒三十 二倍氣盈，得三千二十八、秒三十。「三百」二字衍。

〔五〕命甲子算外即得所求年天正十一月經朔加時朔積分以旬周去之不滿總法約之爲大餘不滿爲小餘 按上文已有「餘爲天正十一月經朔加時朔積分；以旬周去之，不滿，總法約之爲大餘，不滿爲小餘」，下文又有「大餘命甲子，算外」，此四十一字和上下文重複，衍，應刪。

〔六〕置有減經朔小餘 「減」字原脫，據曆法常例補。

〔七〕會元餘二千八百二十二秒五十 三除會元氣策，得五日、餘二千八百一十八半。原小餘數誤。

〔八〕乾道餘二千三百一十秒二十七 二除乾道卦策，得三日、餘一千三百一十、秒六十二。原餘秒誤。

〔九〕以辰法除之爲辰數 「法」字原脫。按以辰法除所求小餘得辰數，「辰」下脫「法」字，故補。

〔十〕求每月盈縮分 據本條推步內容，「月」爲「日」之誤。

〔二〕晨前夜半黃道日躔宿次 按推步順序，求二十四氣初日晨前夜半黃道日躔宿次後，應求每日晨前夜半黃道日躔宿次，句首脫「每日」二字。

〔三〕 淳熙餘三千一百二十七秒九千七百四 以淳熙元法除淳熙轉周分，得淳熙轉周日二十七、餘三千一百二十七、秒九千七百四十。原秒數誤。

〔三〕 末約三十三 「約」原作「數」，誤，今改。

〔四〕 次朔夜半平行月 「次朔」二字原倒，誤，今乙轉。

〔五〕 冬至岳臺晷景 「景」字原脫，今補。

〔六〕 乾道三百二十四 按陰曆定法爲陰曆食限十分之一，淳熙陰曆食限三千二百四十，疑「乾道」二字爲「淳熙」之誤。

# 宋史律曆志十七 原卷八十四

紹熙統天 開禧 成天曆附

演紀上元甲子歲，距紹熙五年甲寅，歲積三千八百三十，至慶元己未，歲積三千八百三十五。開禧上元甲子，至開禧三年丁卯，歲積七百八十四萬八千一百八十三。成天上元甲子，距咸淳七年辛未，歲積七千一百七十五萬八千一百四十七。

步氣朔

策法：萬二千。開禧日法一萬六千九百。成天七千四百二十。

歲分：四百三十八萬二千九百一十，餘六萬二千九百一十。開禧歲率六百一十七萬二千六百

八。成天二百七十一萬一百一。

氣策：十五、餘二千六百二十一少，二十一分、秒八十四。開禧餘三千六百九十二。成天餘一千六百二十、秒七。

朔實：三十五萬四千三百六十八。開禧朔率四十九萬九千六十七。成天二十一萬九千一百一十七。

朔策：二十九、餘六千三百六十八，五十三分、秒六。開禧餘八千九百六十七。成天餘三千九百

三十七。

望策：一十四、餘九千一百八十四。開禧餘一萬二千九百三十三半。成天餘五千六百七十八、秒四。

弦策：七、餘四千五百九十二。開禧餘六千四百六十六太。成天餘二千八百三十九、秒二。

氣差：二十三萬七千八百一十一。

閏差：二萬一千七百四。開禧歲閏一十八萬三千八百四，又月閏一萬五千三百一十七，閏限三十一萬五千

二百六十三。成天歲閏八萬六千九百九十七，月閏六千七百二十四、秒六，閏限一十三萬八千四百二十。

斗分差：百二十七。

沒限：九千三百七十八太。開禧一萬三千二百八。成天五千七百九十九、秒一。

減限：五千六百三十二。

紀實：七十二萬。開禧紀率一百一萬四千。成天四十四萬五千二百。

紀策：六十。二曆同。

開禧又有中盈分七千三百八十四，成天三千二百四十秒。〔一〕開禧朔虛分三千四百八十三。〔三〕

求天正冬至：置上元距所求年積算，以歲分乘之，減去氣差，餘爲氣汎積，以積算與距

算相減，餘爲距差；以斗分差乘之，萬約，爲躔差；小分半已上從秒一。復以距差乘之，秒半已上從分一，後皆準此。以減氣汎積，餘爲氣定積；如其年無躔差，「三」及以距差乘躔差不滿秒半已上者，以汎爲定。滿紀實去之，不滿，如策法而一爲大餘，不盡爲小餘。其大餘命甲子，算外，卽得日辰。因求次氣，以氣策累加之，小餘滿策法從大餘，大餘滿紀策去之，命日辰如前。如求已，徑以躔差加減歲餘，距差乘之，紀實去之，餘以加減氣積差二十萬七千四百八十九，如策法而一，餘同上法。其加減躔差，乘積算，少如距算者加之，多如距算者減之；其加減氣積差，卽反用之。

求天正經朔：置天正冬至氣定積，以閏差減之，滿朔實去之，不滿，爲天正閏汎餘；用減氣定積，餘爲天正十一月朔汎積；以百五乘距差，退位減之，爲朔定積；積算少如距算者加之，無距差可乘者，以汎爲定。求轉交準此。滿紀實去之，不滿，如策法而一爲大餘，不盡爲小餘。其大餘命甲子，算外，卽得日辰。因求弦望及次朔，以弦策累加之；求朔望，以望策累加之；去命如前。開禧若在閏限已上者，爲其年有閏月，用減朔率，以月閏而一，所得，命天正十一月，算外，卽得經閏月。因求次年，以閏歲加之，命如前，卽得所求。朔積分若滿四十七萬三千二百去之，不滿，如日法而一，所得，命起箕宿，算外，卽得天正十一月經朔直日之星。成天朔積若滿二十萬七千七百六十去之，不滿，如日法而一，所得，命箕宿，算外，卽得天正十一月經朔直日之星。

步發斂

候策：五、餘八百七十三太。開禧餘一千二百三十、秒一十。成天餘五百四十、秒三十五。

卦策：六、餘一千四十八半。開禧餘一千四百七十六、秒一十二。成天餘六百四十八、秒四十二。

土王策：三、餘五百二十四少。開禧餘七百三十八、秒六。成天餘三百二十四、秒二十一。

月閏：一萬八百七十四。

辰法：一千。開禧四千二百二十五。成天一千八百五十五。

半辰法：五百。開禧二千一百一十二半。成天九百二十七半。

刻法：一百二十。開禧五百七。成天一千一百一十三。

刻分法：二十。開禧八十四半。成天一百八十五半。

求五行用事、二十四氣、七十二候、六十四卦、中氣去經朔、發斂加時。與前曆同，此不載。

步日躔

周天分：四百三十八萬三千九十。開禧周天率六百一十七萬二千八百五十九、秒一。成天二百七十一

萬二百一十、秒六十一。

周天差：三十三萬八千九百二十。



周天度：三百六十五、餘一千九百一十、秒六十一、約分二十五、秒七十五。〔開禧餘四千三百五十九、秒一，約分二十五、秒七十九。成天餘一千九百一十、秒六十一，約分二十五、秒七十五。〕

半周天度：百八十二、約分六十二、秒八十七。

象限：九十一、約分三十一、秒六。〔開禧秒八。成天秒七。〕

乘法：三百八十。〔開禧二百六。成天三百二十五。〕

除法：五千七百八十三。〔開禧三千一百三十五。成天四千九百四十六。〕

〔開禧又有歲差二百五十一、秒一，成天一百九、秒一。成天又有半象限四十五、約分三十一、秒七。〕

常氣 中積日及餘	盈縮分	升降分	損益率	朏朧積
冬至 空	統天盈七千 開禧盈初 成天盈初	升空 升七千四百四十五 升七千二百一十五	益六百二十八 益九百四十一 益四百	朏初 同 同
小寒 一十五	統天二千六百二十一 開禧三千六百九十二 成天一千六百二十	盈五千八百四十 盈七千四百四十五 盈七千二百一十五	升七千 升五千九百五十一 升五千八百八十五	益五百二十四 益七百五十二 益三百二十七
				朏四百 朏九百四十一 朏六百二十八

大寒 三十	統天三千四百四十二 四十三 六十九 開禧七千二百八十四	盈四千六百三十 盈一萬三千三百九十六	升萬二千八百四十 升四千五百二十四	益四百十六 益五百七十二	朒一千一百五十一 朒一千六百九十三
成天三千二百四十一 秒六	盈一萬三千一百	升四千五百六十八	益二百五十四	朒七百二十七	
立春 四十五	統天七千八百六十三太 六十五 五十三 開禧一萬一千七十六	盈三千三百七十 盈一萬七千九百二十	升一萬七千四百七十 升三千一百六十四	益三百二 益四百	朒一千五百六十八 朒二千二百六十五
成天四千八百六十二 秒五	盈一萬七千六百六十八	升三千二百六十四	益一百八十一	朒九百八十一	
雨水 六十	統天一萬四百八十五 八十七 三十八 開禧一萬四千七百六十八	盈二千六十 盈二萬一千八十四	升二萬八百四十 升一千八百七十一	益一百八十五 益二百三十六	朒一千八百七十 朒二千六百六十五
成天六千四百八十三 秒四	盈二萬九百三十二	升一千九百七十三	益一百九	朒一千一百六十二	

驚蟄		春分		清明	
統天一千一百六少 九 二十二	開禧一千五百六十九	統天三千七百二十七半	開禧一千五百六十九	統天六千三百四十八大 五十二 九十一	開禧八千九百九十四
七十六		九十一		一百六	
成天六百八十四 秒三		成天二千三百五		成天三千九百二十一 秒一	
盈七百	盈二萬二千九百五十五	縮七百	盈二萬三千六百	縮二千六十	盈二萬二千九百五十五
盈二萬二千九百五十五		盈與開禧同		盈二萬二千九百五十五	
升二萬二千九百	升六百四十五	升二萬三千六百	降六百四十五	升二萬二千九百	降一千八百七十一
升六百九十五		降六百九十五		降一千九百七十三	
益六十三	益八十二	損六十三	損八十二	損一百八十五	損二百三十六
益三十九		損三十九		損一百九	
朒二千五十五	朒二千九百一	朒二千一百一十八	朒二千九百八十三	朒二千五十五	朒二千九百一
朒一千二百七十一		朒一千三百一十		朒一千二百七十一	

穀雨		立夏		小滿	
統天八千九百七十 七十四 七十五	開禧一萬三千六百三十六 一百二十一	統天一萬一千五百九十一少	開禧一萬六千三百二十八 九十六 六十二 一百三十六	統天二千二百一十二半 一十八 四十四	開禧三千一百二十 一百五十二
成天五千五百四十七 秒空	盈二萬九百三十二	成天七千一百六十七 秒七	盈一萬七千六百六十八	成天一千三百六十八 秒六	盈一萬三千一百
縮三千三百七十	盈二萬一千八十四	縮四千六百三十	盈一萬七千九百二十	縮五千八百四十	盈一萬三千三百九十六
升二萬八百四十	降三千一百六十四	升一萬七千四百七十	降四千五百二十四	升一萬二千八百四十	降五千九百五十一
損三百二	損四百	損四百一十六	損五百七十一	損五百二十四	損七百五十二
朒一千八百七十	朒二千六百六十五	朒一千五百六十八	朒二千二百六十五	朒一千一百五十二	朒一千六百九十二
朒一千一百六十二	損一百八十一	朒九百八十一	損二百五十四	損三百二十七	朒七百二十七

芒種			夏至			小暑		
統天四千八百三十三大	四十	二十八	統天七千四百五十五	六十二	十三	統天一萬七十六少	八十三	九十七
開禧六千八百一十三			開禧一萬五百四			開禧一萬四千一百九十六	八十四	空
一百六十七			一百八十二			一百九十七		
成天二千九百八十九	秒五		成天四千六百一十	秒四		成天六千二百三十一	秒二	
縮五千八百四十			縮初			縮五千八百四十		
盈七千四百四十五			縮初			縮七千四百四十五		
盈七千二百一十五			縮初			縮七千二百一十五		
降七千			降空			降七千		
降五千九百五十一			降七千四百四十五			降五千九百五十一		
降七千二百一十五			降七千二百一十五			降五千八百八十五		
損六百二十八			益六百二十八			益五百二十四		
損九百四十一			益九百四十一			益七百五十二		
損四百			益四百			益三百二十七		
朒六百二十八			朒空			朒六百二十八		
朒九百四十一			朒初			朒九百四十一		
朒四百			朒初			朒四百		

大暑		立秋		處暑	
統天六百九十七半	五 八十一	統天二千三百十八太	二十七 六十六	統天五千九百四十	四十九 五十
開禧九百八十八	五 八十五	開禧四千六百八十	二十七 六十九	開禧八千三百七十二	四十九 五十四
二百十三		二百二十八		二百四十三	
成天四百三十二		成天二千五十三	秒一 六十七	成天三千六百七十四	秒空 四十九 五十一
縮四千六百三十		縮三千三百七十		縮二千六十	
縮一萬三千三百九十六		縮一萬七千九百二十		縮二萬一千八十四	
降一萬二千八百四十		降一萬七千四百七十		降二萬八千四十	
降四千五百二十四		降三千一百六十四		降一千八百七十一	
益四百一十六		益三百二		益一百八十五	
益五百七十二		益四百		益二百三十六	
朏一千一百五十二		朏一千五百六十八		朏一千八百七十	
朏一千六百九十三		朏二千二百六十五		朏二千六百六十五	
朏七百二十七		朏九百八十一		朏一千一百六十三	
降四千五百六十八		降三千二百六十四		降一千九百七十三	
益二百五十四		益一百八十一		益一百九	

白露		秋分		寒露	
統天八千五百六十一少	七十一 三十四	統天一萬一千一百八十二半	九十三 十九	統天一千八百三太	十五 三
開禧一萬二千六十四	七十一 三十八	開禧一萬五千七百五十六	九十三 二十三	開禧二千五百四十八	十五 八
二百五十八		二百七十三		二百八十九	
成天五千二百九十四	秒七 七十一 三十五	成天六千九百一十五	秒六 九十三 二十	成天一千一百一十六	秒五 十五 四
縮七 百		盈七 百		盈二 千六十	
縮二萬二千九百五十五		縮二萬三千六百		縮二萬二千九百五十五	
降二萬二千九百		降二萬三千六百		降二萬二千九百	
降六百四十五		升六百四十五		升一千八百七十一	
益六十三		益六十三		益一百八十五	
益八十二		損八十二		損二百三十六	
朏二千五十五		朏二千一百一十八		朏二千五十五	
朏二千九百一		朏二千九百八十三		朏二千九百五	
朏一千二百七十一		朏一千三百六十		朏一千二百七十一	
降六百九十五		升六百九十五		升一千九百七十三	
益三十九		損三十九		損一百九	

霜降		立冬		小雪	
統天四千四百二十五	三十六 八十八	統天七千四十六少	五十八 七十三	統天九千六百六十七半	八十 五十六
開禧六千二百四十	三十六 九十二	開禧九千九百三十二	五十八 七十七	開禧一萬二千六百二十四	八十 六十二
三百四		三百十九		三百三十四	
成天二千七百三十七	秒四 八十九	成天四千三百五十八	秒三 七十三	成天五千九百七十九	秒二 五十八
盈三千三百七十		盈四千六百三十		盈五千八百四十	
縮二萬一千八十四		縮一萬七千九百二十		縮一萬三千三百九十六	
降二萬八百四十		降一萬七千四百七十		降一萬二千八百四十	
升三千一百六十四		升四千五百二十四		升五千九百五十一	
損三百二		損四百一十六		損五百二十四	
損四百		損五百七十二		損七百五十二	
損一百八十一		損二百五十四		損三百二十七	
朏一千八百七十		朏一千五百八十八		朏一千一百五十二	
朏二千六百六十五		朏二千二百六十五		朏一千六百九十三	
朏一千一百六十二		朏九百八十一		朏七百二十七	



大雪 三百五十	統天二百八十八太 四十一	盈五千八百四十	降七千	損六百二十八	朏六百二十八
	開禧四百一十六 四十六	縮七千四百四十五	升五千九百五十一	損九百四十一	朏九百四十一
成天一百八十 秒一 四十二	縮七千二百一十五				
		升七千二百一十五	損四百	朏四百	

求每日盈縮分、升降數，經朔、弦、望加時入氣，入氣朏朒數，赤道宿度，天正冬至加時赤道日度，夏至、春秋分加時赤道日度，分、至後赤道宿積度，赤道宿積入初、末限，二十八宿黃道度，天正冬至加時黃道日度，二十四氣加時黃道日度，二十四氣初日夜半黃道日度，<sup>〔五〕</sup>二十四氣夜半黃道日度，<sup>〔六〕</sup>午中黃道日度，午中赤道日度。與前曆同。

赤道過宮<sup>〔七〕</sup>

危十二度	九十六分	秒一十六	入衛分，陬訾之次，在亥，用甲、丙、庚、壬。
奎二度	十四分	秒九十八	入魯分，降婁之次，在戌，用艮、巽、坤、乾。
胃四度	八分	秒八十	入趙分，大梁之次，在酉，用癸、乙、丁、辛。
畢八度	二十七分	秒六十二	入晉分，實沈之次，在申，用甲、丙、庚、壬。

井十度	四十六分	秒四十四	入秦分，鶉首之次，在未，用艮、巽、坤、乾。
柳五度	一十五分	秒二十六	入周分，鶉火之次，在午，用癸、乙、丁、辛。
軫九度	五十二分	秒九十	入鄭分，壽星之次，在辰，用艮、巽、坤、乾。
氐一度	七十一分	秒七十二	入宋分，大火之次，在卯，用癸、乙、丁、辛。
尾四度	十五分	秒五十四	入燕分，析木之次，在寅，用甲、丙、庚、壬。
斗四度	八十四分	秒三十六	入吳分，星紀之次，在丑，用艮、巽、坤、乾。
女三度	三分	秒十八	入齊分，玄枵之次，在子，用癸、乙、丁、辛。

右赤道過宮宿度，依今曆上元命日所起虛宿七度，爲子正玄枵之中，以曆策累加之，滿赤道宿次去之，卽得十二辰次初、中宿度及分秒。

求黃道過宮：各置赤道所入辰次宿度及分秒，以其宿其年黃道全度乘之，如其宿赤道全度而一，卽各得所求。此法見於大衍曆，以本曆所起赤道日躔宿度爲子正玄枵之中。紀元曆起虛宿七度，與今曆同，所以變從黃道，皆在危宿十三度半上下，入亥末陬訾之次。舊曆有起虛四度，亦在危十三半上下，蓋遷就也。今載黃道起宿過宮於經，俾將來推變者有所本焉。

黃道過宮

危十三度	四十七分	秒十七	入衛分，陬訾之次，在亥，用甲、丙、庚、壬。
奎一度	三十七分	秒二十五	入魯分，降婁之次，在戌，用艮、巽、坤、乾。
胃四度	十九分	秒十五	入趙分，大梁之次，在酉，用癸、乙、丁、辛。
畢七度	八十二分	秒四	入晉分，實沈之次，在申，用甲、丙、庚、壬。
井九度	四十二分	秒八十九	入秦分，鶉首之次，在未，用艮、巽、坤、乾。
柳五度	分空	秒二十七	入周分，鶉火之次，在午，用癸、乙、丁、辛。
張十五度	六十二分	秒四十四	入楚分，鶉尾之次，在巳，用甲、丙、庚、壬。
軫九度	六十五分	秒空	入鄭分，壽星之次，在辰，用艮、巽、坤、乾。
氐一度	七十四分	秒五十一	入宋分，大火之次，在卯，用癸、乙、丁、辛。
尾三度	八十六分	秒六十四	入燕分，析木之次，在寅，用甲、丙、庚、壬。
斗四度	三十五分	秒九十二	入吳分，星紀之次，在丑，用艮、巽、坤、乾。
女二度	九十五分	秒七	入齊分，玄枵之次，在子，用癸、乙、丁、辛。

步月離

轉實：三十二萬六千六百五十五。〔八〕開禧轉率四十六萬五千六百七十二、秒五千三百九十六。〔成天轉周分二十萬四千四百五十五、秒一千六百四十一。〔九〕〕

轉策：二十七萬六千六百五十五。〔開禧餘九千三百七十二、秒五千三百九十六。〔成天餘四千一百一十五、秒一千六百四十一。〕〕

轉差：十八萬八千八百。

朔差日：一、餘一萬一千七百一十三。〔開禧餘一萬六千四百九十四、秒四千六百四。〔成天餘七千二百四十一、秒八千三百五十九。〕〕

上弦度：九十一、約分三十一、秒四十四。〔開禧秒四十五。〔成天秒四十五。〕〕

望度：一百八十二、約分六十二、秒八十七。〔開禧秒九十。〔成天秒八十七。〕〕

下弦度：二百七十二、約分九十四、秒三十二。〔開禧秒三十四。〔成天秒三十一。〕〕

平行度：一十三、約分三十六、秒八十七。

七日：初數萬六千六百六十四、約分八十九、末數一千三百三十六、約分一十一。

十四日：初數九千三百二十八、約分七十八、末數二千六百七十二、約分二十三。〔一〇〕

二十一日：初數七千九百九十二，約分六十七，末數四千八，約分二十三。〔二〕  
二十八日：初數六千六百五十五，約分五十五，末數空。

入轉日	進退差	轉定分	加減差	遲疾度	損益率	朏朧積
一日	統天退十二 開禧退十 成天退十二	一千四百七十 一千四百六十六 一千四百六十五	加一百三十三 加一百二十九 加一百二十八	疾度空 疾初 疾初	益一千一百九十四 益一千六百三十一 益七百一十	朏空 朏初 朏初
二日	統天退十六 開禧退十六 成天退十五	一千四百五十八 一千四百五十六 一千四百五十三	加一百二十一 加一百十九 加一百一十六	疾一度三十三 疾一度二十九 疾一度二十八	益一千八十六 益一千五百四 益六百四十四	朏一千一百九十四 朏一千六百三十一 朏七百一十
三日	統天退十九 開禧退十九 成天退十八	一千四百四十二 一千四百四十 一千四百三十八	加一百五 加一百三 加一百	疾二度五十四 疾二度八十四 疾二度四十四	益九百四十二 益一千三百二 益五百六十一	朏二千二百八十 朏三千一百三十五 朏一千三百五十四
四日	統天退二十二 開禧退二十二 成天退二十一	一千四百二十二 一千四百二十一 一千四百三十	加八十六 加八十四 加八十三	疾三度五十九 疾三度五十一 疾二度四十五	益七百七十二 益一千六十二 益四百六十一	朏三千二百二十二 朏四千四百三十七 朏一千九百一十五

五日	六日	七日	八日
統天退二十五 一千四百一 加六十四 疾四度四十五 益五百七十四 朏三千九百六十四	統天退二十八 一千三百七十六 加三十九 疾五度九 益三百五十 朏四千五百六十八	統天退二十九 一千三百四十八 初加一十二 末減一 疾五度二十五 初益一百八 末損九 朏四千九百一十八	統天退二十七 一千三百一十九 減十八 疾五度五十九 損一百六十二 朏五千一十七
開禧退二十四 一千三百九十九 加六十二 疾四度三十五 益七百八十四 朏五千四百九十九	開禧退二十七 一千三百七十五 加三十八 疾四度九十七 益四百八十 朏六千二百八十三	開禧退二十八 一千三百四十九 初加十三 末減二 疾五度二十五 初益一百六十四 末損十三 朏六千七百六十三	開禧退二十八 一千三百二十七 減十六 疾五度四十七 損二百二 朏六千九百一十四
成天退二十四 一千三百九十九 加六十二 疾四度二十八 益三百四十四 朏二千三百七十六	成天退二十六 一千三百七十五 加三十八 疾四度九十 益二百一十一 朏二千七百二十	成天退二十九 一千三百四十九 初加一十三 末減二 疾五度二十八 初益七十二 末損五 朏二千九百三十一	成天退二十六 一千三百二十 減一十七 疾五度四十 損九十四 朏二千九百九十八

九日	統天退二十四	一千二百九十二	減四十五	疾五度四十一	損四十四	朏四千八百五十五
	開禧退二十四	一千二百九十五	減四十二	疾五度三十一	損五百三十一	朏六千七百一十二
	成天退二十三	一千二百九十四	減四十三	疾五度二十三	損二百三十九	朏二千九百四
十日	統天退二十一	一千二百六十八	減六十九	疾四度九十六	損六百十九	朏四千四百五十一
	開禧退二十二	一千二百七十一	減六十六	疾四度八十九	損八百三十四	朏六千一百八十一
	成天退二十	一千二百七十一	減六十六	疾四度八十	損三百六十六	朏二千六百六十五
十一日	統天退十八	一千二百四十七	減九十	疾四度二十七	損八百七	朏三千八百三十二
	開禧退一十九	一千二百四十九	減八十八	疾四度二十三	損一千一百一十二	朏五千三百四十七
	成天退一十八	一千二百五十一	減八十六	疾四度一十四	損四百七十七	朏二千二百九十九
十二日	統天退十五	一千二百二十九	減一百八	疾三度三十七	損九百六十九	朏三千二十四
	開禧退一十六	一千二百三十	減二百七	疾三度二十五	損一千五百五十三	朏四千六百三十五
	成天退一十六	一千二百三十二	減一百四	疾三度二十八	損五百七十八	朏一千八百二十二

十三日	統天退十二 開禧退一十二 成天退一十四	一千二百一十四 一千二百一十四 一千二百一十七	減一百二十三 減一百三十三 減一百二十	疾二度二十九 疾二度二十九 疾二度二十四	損一千一百四 損一千五百五十五 損六百六十六	朏二千五十五 朏二千二百八十二 朏一千二百四十四
十四日	統天進五 開禧進七 成天進八	一千二百二 一千二百二 一千二百三	初減一百六 末加二十九 初減一百五 末加三十 初減一百四 末加二十	疾一度六 疾一度五 初疾度四 末遲初	初損九百五十一 末益三百六十 初損一千三百二十七 末益三百七十九 初損五百七十八 末益一百六十六	朏七百五十一 朏一千三百二十七 初朏五百七十八 末朏初
十五日	統天進十二 開禧進一十二 成天進一十二	一千二百七 一千二百九 一千二百一十一	加一百三十 加一百二十八 加一百二十六	遲空 遲初度三十 遲初度三十	益一千一百六十七 益一千六百一十八 益六百九十九	朏二百六十 朏三百七十九 朏一百六十六
十六日	統天進十六 開禧進一十六 成天進一十六	一千二百一十九 一千二百二十一 一千二百三十三	加一百十八 加一百一十六 加一百八十四	遲一度五十九 遲一度五十九 遲一度五十六	益一千五十九 益一千四百六十六 益六百三十三	朏一千四百二十七 朏一千九百九十七 朏八百六十五



十七日			十八日			十九日			廿日		
統天進二十	開禧進二十	成天進二十	統天進二十三	開禧進二十三	成天進二十二	統天進二十六	開禧進二十六	成天進二十四	統天進二十八	開禧進二十七	成天進二十七
一千二百三十五	一千二百三十七	一千二百三十九	一千二百五十五	一千二百五十七	一千二百五十九	一千二百七十八	一千二百八十	一千二百八十一	一千三百四	一千三百六	一千三百五
加一百二	加一百	加九十八	加八十二	加八十	加七十八	加五十九	加五十七	加五十六	加三十三	加三十一	加三十二
遲二度七十七	遲二度七十四	遲二度七十	遲三度七十九	遲三度七十四	遲三度六十八	遲四度	遲四度五十四	遲四度四十六	遲五度二十	遲五度一十一	遲五度二
益九百一十五	益一千二百六十四	益五百四十四	益七百三十六	益一千一十七	益四百三十三	益五百三十	益七百二十一	益三百一十一	益二百九十六	益三百九十二	益一百七十八
朒二千四百八十六	朒三千四百六十三	朒一千四百九十八	朒三千四百一	朒四千七百二十七	朒一千四十二	朒四千一百三十七	朒五千七百三十八	朒二千四百七十五	朒四千六百六十七	朒六千四百五十九	朒二千七百八十六

廿一日			廿二日			廿三日			廿四日		
統天進二十九	一千三百三十二	初加七 末減二	遲五度五十三	初益六十三 末損十八	朒四千九百六十三	統天進二十八	一千三百三十三	初加六 末減二	遲五度四十二	初益七十六 末損二十五	朒六千八百五十一
成天進二十九	一千三百三十二	初加七 末減二	初遲五度三十四 末遲五度四十一	初益三十九 末損一十一	初朒二千九百六十四 末朒三千三	統天進二十七	一千三百六十一	減二十四	遲五度五十八	損二百一十五	朒五千八
開禧進二十六	一千三百六十一	減二十四	遲五度四十六	損三百三	朒六千九百二	成天進二十七	一千三百六十一	減二十四	遲五度三十九	損一百三十三	朒二千九百九十二
統天進二十四	一千三百八十八	減五十一	遲五度三十四	損四百五十八	朒四千七百九十三	開禧進二十四	一千三百八十七	減五十	遲五度二十二	損六百三十二	朒六千五百九十九
成天進二十二	一千三百八十八	減五十一	遲五度一十五	損二百八十三	朒二千八百五十九	統天進二十一	一千四百一十二	減七十五	遲四度八十三	損六百七十三	朒四千三百三十三
開禧進二十	一千四百一十一	減七十四	遲四度七十二	損九百二十六	朒五千九百六十七	成天進十九	一千四百一十	減七十三	遲四度六十四	損四百五	朒二千五百七十六

廿五日			廿六日			廿七日			廿八日		
統天進十七	開禧進一十六	成天進一十五	統天進十三	開禧進一十二	成天進一十二	統天進八	開禧進八	成天進一十	統天退一	開禧退一	成天退二
一千四百三十三	一千四百三十一	一千四百二十九	一千四百五十	一千四百四十七	一千四百四十四	一千四百六十三	一千四百五十九	一千四百五十七	一千四百七十一	一千四百六十七	一千四百六十七
減九十六	減九十四	減九十二	減一百十三	減一百一十	減一百七	減一百二十六	減一百二十二	減一百二十	初減七十三 末加六十一	初減七十二	初減七十二
遲四度八	遲三度九十八	遲三度九十一	遲三度十三	遲三度四分	遲二度九十九	遲一度九十九	遲一度九十四	遲一度九十二	遲空七十三	遲初度七十二	遲初度七十二
損八百六十二	損一千一百八十八	損五百一十一	損一千一十四	損一千三百九十一	損五百九十四	損一千一百三十一	損一千五百四十二	損六百六十六	初損六百五十五 末益五百四十八	初損九百一十	初損四百
朒三千六百六十二	朒五千三十一	朒二千一百七十一	朒二千八百	朒三千八百四十一	朒一千六百六十	朒一千七百八十六	朒二千四百五十二	朒一千六十六	朒六百五十五	朒九百一十	朒四百

求天正十一月經朔加時入轉，經朔、弦、望入轉朏朒數，朔、弦、望定日，定朔、弦、望加時黃道日度，平交日辰，平交加時入轉朏朒定數，正交日辰，經朔加時中積，正交加時黃道月度，四象加時黃道月度，四象後黃道積度，四象後黃道積度入初、末限，月行九道，月行去黃道差，月行去赤道差，月行九道宿度，正交加時月離九道宿度，定朔、弦、望加時黃道月度，定朔、弦、望加時九道月度，定朔、弦、望午中入轉，每日午中入轉，晨昏月度，朔、弦、望晨昏定程，每日轉定數，每日晨昏月，所求日加時平行月積度，所求日加時定月。法同前曆，此不載。

步晷漏

二至限：一百八十二、分六十二、秒。〔三〕開禧秒一十五。成天秒一十四。

一象度：九十一、分三十一、秒四十四。

冬至後初限夏至後末限：六十二日、分六。〔開禧分九。成天分八。〕

夏至後初限冬至後末限：一百二十日、分五十六。〔開禧分五十三。成天分五十四。〕

冬至岳臺中晷常數：一丈二尺八寸五分。

臨安中晷常數：一丈八寸二分。

夏至岳臺中晷常數：一尺五寸七分。二曆六分。

臨安中晷常數：九寸一分。

太法：九千。

開禧一萬二千六百七十五。

成天五千五百六十五。

半法：六千。

開禧四百五十。

〔二〕成天三千七百一十。

少法：三千。

〔二四〕開禧四千二百二十五。

昏明分：三百。

開禧四百二十二半。

成天一百八十五半。

昏明刻：二、餘六十。

開禧餘二百五十三半。

成天餘五百五十六半。

辰刻：八、餘四十。

開禧餘一百六十九。

成天餘三百七十一。

半辰刻：四、餘二十。

開禧餘八十四半。

成天餘一百八十五半。

求午中入氣及中積，午中定積入二至後初、末限，岳臺午中晷景定數，九服午中晷景定數，臨安午中晷景定數，每日赤道內、外度，每日午中太陽去極度，日出、入晨昏半晝分，晝夜刻、日出入辰刻，更點差刻及辰刻，每日距中度及每更差度，昏曉五更中星，九服晝夜刻，臨安日出、入分，臨安距中度。法在前曆，此不載。

### 步交會

交實：三十二萬六千五百四十七。

開禧交率四十五萬九千八百八十六、秒四千八百二十五。

成天交終

分二十萬一千九百一十四、秒七千五十一。

交策：二十七、餘三千五百八十六、秒四千八百二十五。〔三〕開禧餘二千五百四十七。〔二〕成

天餘一千五百七十四、秒七千五十一。

交中策：一十三、餘七千二百七十三半。〔開禧餘一萬二千四百一十。〕〔七〕

交差：八萬二百九十八。

朔差日：二、餘三千八百二十一。〔開禧餘五千三百八十、秒五千一百七十五。〕成天二千三百六十二、秒

二千九百四十九。

交率：十九。

秒母：一萬。

交數：二百四十二。

交終度：三百六十二、約分七十九、秒二十四。〔開禧秒四十四。〕成天約分七十九、秒四十六。

交中度：一百八十一、約分八十九、秒六十二。〔開禧秒七十二。〕成天約分八十九、秒七十三。

交象度：九十、約分九十四、秒八十一。〔開禧秒八十六。〕成天同開禧。

半交象度：四十五、約分四十七、秒四十半。〔成天秒四十三。〕

日食岳臺陽曆限：五千六百，定法五百六十。〔開禧七千八百九十，定法七百八十九。〕成天三千四百

七十，定法三百四十七。

臨安陽曆限：五千六百八十，定法五百六十八。

岳臺陰曆限：七千一百，定法七百一十。開禧九千七百四十，定法九百七十四。成天四千二百八十，

定法四百二十八。

臨安陰曆限：六千七百，定法七百一十。

月食限：一萬一千二百，定法七百三十。開禧一萬五千七百八十，定法一千五十二。成天六千九百

四十，定法四百六十三。

既限：三千九百。成天四千六百三十。

求天正十一月經朔加時入交，定朔、望夜半入交，每日夜半入交，定朔、望加時入交，定朔、望加時月行入交積度，定朔、望加時月行入交定積度，定朔、望加時月行入陰陽曆積度，定朔、望加時月去黃道度，日月食甚轉定分，日月食甚入轉朏朧數、入交數、常望定日，日月食甚汎大、小餘，日食甚定大、小餘，月食甚定大、小餘，日月食甚入氣，日月食甚日月積度，〔二〕至差、分差、立差，朔入交定日，日月食甚月行入陰陽曆交前、後分，日食分，月食分，日食汎用分，月食汎用分，日月食定用分，月食既內、外分，日月食虧初、復滿小餘，月食更點法，月食入更點，日月食帶出入及虧後、滿前所見分，日月食甚宿次，日食所起，月食所

起，日月食甚九服加時差，日月九服食分差。法同前曆，此不載。

步五星

歲策：三百六十五、約分二十四、秒二十五。

氣策：一十五、約分二十一、秒八十四。

朔策：二十九、約分五十三、秒六。

曆策：一十五、約分二十一、秒九十一。

木星周實：四百七十八萬六千六百一十九。

天二百九十五萬九千七百三十二、秒三十二。

周策：三百九十八、約分八十八、秒四十九。

歲六十。成天餘六千五百七十二，約分八十八、秒五十七。

周差：一百三十八萬三千六十五。

歲差：十九萬六千二百。

伏見度：一十三。

開禧曆率六百一十七萬一千八百五十九、秒八十九。

成天二百七十一萬二百一十、秒六十九。

開禧曆中

開禧周率六百七十四萬一千一百七十二、秒八十七。成

開禧餘一萬四千九百七十二、秒八十七，約分八十八、



成天秒八十七。開禧曆策度二十五、約分二十一、秒九十一。成天同。

宋史律曆志十七

晨遲末			晨留			晨退			夕退		
統天二十六	開禧二十六日	成天二十六日	統天二十三	開禧二十三日	成天二十二日	統天四十六日	開禧四十六日	成天四十六日	統天四十六	開禧四十六日	成天四十六
一 五十三	二度 三分	一度 四十四分	空	空	空	四 八十四分	四 九十分	四 九十四分	四 八十四	四 九十分	四 九十四分
一 十六	一度 五十四分	一度 九分	空	空	空	空 三十三	空 三十二分	度空 三十四	空 三十三	度空 三十二分	度空 三十四
十 八十七	一十二分 秒二十二	一十一分 秒六	空	空	空	空	空	一十五 秒四十八	十五 三十一	一十五 四十四	一十五 秒四十八

夕留			夕遲初			夕遲末			夕疾初		
統天三十三	開禧二十三	成天二十二日	統天二十六	開禧二十六日	成天二十六日	統天二十八	開禧二十八日	成天二十八日	統天二十九	開禧二十九	成天二十九日
空			一 五十三	二度 三分	一度 四十四分	四 十四	四度 七分	三度 八十五分	五 五十七	五度 三十七分	五度 三十九分
空			一 十六	一度 五十分	一度 九分	三 十五	三度 九分	二度 九十一	四 二十四	四度 七分	四度 八分
空			空	空	空	十 八十七	一十二分 二十二	一十一分 秒六	十七 四十四	一十六分 八十六	一十六分 秒四十四

夕疾末			夕伏		
統天三十	開禧三十日	成天三十一日	統天十七	開禧一十六日	成天一十七日
六	六度	六度	四	三度	四度
四十四	三十六分	八十九	空	九十分	二十分
四	四度	五度	三	三度	三度
九十	八十三分	二十一分	五	九十六分	一十八分
二十	二十分	二十分	二十二	二十二	二十三
五十三	一十八	秒八十八	二十九	二十四	秒五十八

木星盈縮曆

策數			損益率		
初	初	初	初	初	初
統天益一百四十八	開禧益一百五十三	成天益一百五十二	盈積度	損益率	縮積度
空	初	初	初	初	初
益一百七十五	益一百七十九	益一百七十五	初	初	度
初	初	度	初	初	度

一			二			三			四		
統天益一百三十五	開禧益一百三十七	成天益一百三十五	統天益一百一十六	開禧益一百一十六	成天益一百一十四	統天益九十一	開禧益九十	成天益八十九	統天益六十	開禧益五十九	成天益六十
一度	一度	一度	二度	二度	二度	三度	四度	四度	四度	四度	四度
九十九	五十三	五十二	八十三	九十分	八十七分	九十九	六分	一分	九十	九十六	九十分
益一百三十五	益一百六十	益一百五十六	益一百二十七	益一百三十五	益一百三十二	益九十七	益一百四	益一百三	益六十三	益六十七	益六十九
一度	一度	一度	三度	三度	三度	四度	四度	四度	五度	五度	五度
七十五	七十九分	七十五分	二十八	三十九分	三十一分	五十五	七十四分	六十三分	五十二	七十八分	六十六分

五			六			七			八		
統天益二十三	開禧益二十二	成天益二十七	統天損二十三	開禧損二十三	成天損二十七	統天損六十	開禧損五十九	成天損六十	統天損九十一	開禧損九十	成天損八十九
五度 五十	五度 五十五分	五度 五十分	五度 七十三	五度 七十	五度 七十七分	五度 五十	五度 五十五分	五度 五十分	四度 九十	四度 九十六	四度 九十分
益二十五	益二十四	益三十	損二十五	損二十四	損三十	損六十三	損六十七	損六十九	損九十七	損一百四	損一百三
六度 十五	六度 四十五分	六度 三十五分	六度 四十	六度 六十九分	六度 六十五分	六度 十五	六度 四十五分	六度 三十五分	五度 五十二	五度 七十八分	五度 六十六分

九			十			十一		
統天損一百十六	開禧損一百一十六	成天損一百一十四	統天損一百三十五	開禧損一百三十五	成天損一百三十五	統天損一百四十八	開禧損一百五十三	成天損一百五十二
三度 九十九	四度 六分	四度 一分	二度 八十三	二度 九十分	二度 八十七分	一度 四十分	一度 五十三分	一度 五十二分
損二十七	損一百三十五	損一百三十二	損一百五十三	損一百六十	損一百五十六	損一百五十七	損一百七十九	損一百七十五
四度 五十五	四度 七十四分	四度 六十三分	三度 二十八	三度 三十九分	三度 三十一	一度 七十五	一度 七十九分	一度 七十五分

火星周實：九百三十五萬九千一百五十五。  
開禧周率一千三百一十八萬八百四、秒一。成天五百七十八萬七千七十二、秒八十八。

周策：七百七十九、約分九十二、秒九十六。  
開禧餘一萬五千七百四、秒一，約分九十二、秒九十二。

成天餘六千八百九十二、秒八十八、約分九十二、秒九十。

周差：二百二十六萬四千二十五。

歲差：四百四萬六千四百。

伏見度：十九半。

開禧曆率六百一十七萬二千九百五十九、秒一。成天二百七十一萬二百一十、秒二十七。開禧曆中度一百八十二、約分六十二、秒九十。成天秒八十七。開禧曆策度二十五、約分二十一、秒九十一。成天同開禧。

段目	常日	常度	限度	初行率
合伏	統天六十八日 二十五	四十八度 七十五	四十六度 一分	七十一 八十二
	開禧六十七日 八十分	四十八度 八十分	四十六度 四分	七十二 六十八
	成天六十九 二十五分	五十度 二十五分	四十七度 四十分	七十三分 秒二十四
晨疾初	統天六十三	四十四 三十七	四十一 八十八	七十 九十一
	開禧六十二日	四十三度 六十一分	四十一度 一十五分	七十一分 二十六
	成天六十二日	四十三度 八十八分	四十一度 四十六分	七十一分 秒八十



晨疾末			晨次疾初			晨次疾末			晨遲初		
統天五十八	開禧五十八日	成天五十八	統天五十一	開禧五十二日	成天五十一日	統天四十五	開禧四十四日	成天四十四	統天三十八	開禧四十日	成天三十九
三十九	九十八	三十九度 六十一分	三十三	五十八	三十三度 一分	二十六度 一十三	二十五度 六十七	二十五度 五十四分	十七	十八	一十七度 四十四分
三十七	七十四	三十七度 四十三	三十一	七十	三十一度 一十九分	二十四 七十六	二十四度 二十二	二十四度 一十三	十六	二十二	一十六度 四十九分
六十九	八十四	六十九分 秒七十六	六十七	九十七	六十七 八	六十二 四十	六十三 七十四	六十二分 秒六十二	五十二	六十四	五十三分 秒四十八

晨遲末			晨留			晨退			夕退		
統天二十九	開禧二十八	成天二十九	統天九	開禧九日	成天九日	統天二十八	開禧二十九	成天二十八日	統天二十八	開禧二十九	成天二十八日
七十一						七十一	一十六	七十一分	七十一	一十六	七十一分
四十八						四十八	四十六	秒四十五	四十八	四十六	秒四十五
六度	六度	六度	空	空	空	八	八度	八度	八	八度	八度
十五	三十八	一十四分				八十九	八十	五十二分	八十九	八十分	五十二
六十四半						六十四半	七十二	秒六十八	六十四半	秒七十二	六十八半
五	六度	五度	空	空	空	三	三度	三度	三	三度	三度
八十	二	八十分				二十二	三十九	三十六分	二十二	三十分	三十六
六半						六半	五十三半	秒三十	六十半	秒五十	三十一半
空	空	空	空	空	空	空	空	空	四十五	四十四分	四十四分
四十六	四十八	秒九十二				四十三	秒二十三	七十二	四十三	秒二十三	七十二

夕留			夕遲初			夕遲末			夕次疾初		
統天九	開禧九	成天九	統天二十九	開禧二十八	成天二十九	統天三十八	開禧四十日	成天二十九	統天四十五	開禧四十四日	成天四十四日
空			十八	六度	六度	十七	一十八	一十七度	二十六	三十五	二十五度
			十五	三十八	一十四分	十八	九分	四十四分	二十三	六十七	五十四
空			五	六度	五度	十六	一十七	一十六度	二十四	二十四	二十四度
			八十	二分	八十分	二十二	七分	四十九	七十六	二十二	一十三
空			空	空	空	三十四	三十七分	三十五	五十二	五十三	五十三分
						四十六	四十八	九十二	六十四	九十六	秒四十一

夕次疾末			夕疾初			夕疾末			夕伏		
統天五十一	三十三	五十八	統天五十八	三十九	九十八	統天六十三	四十四	三十七	統天六十八	四十八	七十五
開禧五十二日	三十四	一分	開禧五十八	三十九度	五十九	開禧六十二日	四十三度	六十一	開禧六十七	四十八	八十
成天五十一日	三十三度	一分	成天五十八	三十九度	六十一	成天六十二	四十三度	八十八分	成天六十九	五度	二十五
三十一	七十		三十七	七十四		四十一	八十八		四十六	一分	七
六十二	四十		六十七	九十六		六十九	八十四		七十一分	二十六	八十一
六十三	七十四		六十七	八		六十九	四十二		七十一分	二十六	八十一
六十二分	六十二		六十六	八十四		六十九分	七十六		七十一分	八十一	
三十一度	一十九分		三十七	四十三		四十一度	四十六分		四十七度	四十八	
三十二	九分		三十七	三十五		四十一度	一十五		四十六	四分	
三十三度	一分		三十九度	五十九		四十三度	六十一		四十八	八十	
三十三	五十八		三十九	九十八		四十四	三十七		四十八	七十五	

# 火星盈縮曆

策數〔二〇〕	損益率	盈積度	損益率	縮積度
初	統天益一千五百五十二 開禧益一千一百四十二 成天益一千一百五十六	度空 初 初	益四百五十八 益五百二十五 益五百三十六	度空 初 初
一	統天益七百九十二 開禧益七百九十七 成天益七百九十六	十二 一十一 一十七度	益四百五十二 益四百九十 益四百九十	四 五度 五度
二	統天益四百五十六 開禧益四百七十五 成天益四百五十八	十九 一十九 一十九度	益四百三十三 益四百五十五 益四百三十六	九 一十 一十度
		四十四 三十九 五十二		十一 一十五 二十六
		五十六 四十二 五十六		三十八 二十五 三十六

三	四	五	六
<p>統天益一百四十四</p> <p>開禧益一百七十六</p> <p>成天益一百四十二</p>	<p>統天損三十八</p> <p>開禧損三十五</p> <p>成天損三十九</p>	<p>統天損一百六十三</p> <p>開禧損一百四十</p> <p>成天損一百三十七</p>	<p>統天損二百六十三</p> <p>開禧損二百四十五</p> <p>成天損二百二十六</p>
<p>二十四 空</p> <p>二十四 一十四</p> <p>二十四度 一十分</p>	<p>二十五 四十四</p> <p>二十五 九十</p> <p>二十五度 五十二</p>	<p>二十五 六</p> <p>二十五 五十五</p> <p>二十五度 一十三分</p>	<p>二十三 四十三</p> <p>二十四 一十五</p> <p>二十三度 七十六分</p>
<p>益三百九十六</p> <p>益三百八十五</p> <p>益三百九十四</p>	<p>益三百四十</p> <p>益三百一十五</p> <p>益三百四</p>	<p>益二百六十三</p> <p>益二百四十五</p> <p>益二百二十六</p>	<p>益一百六十三</p> <p>益一百四十</p> <p>益一百四十</p>
<p>十三 四十四</p> <p>一十四 七十</p> <p>一十四度 六十二分</p>	<p>十七 四十</p> <p>一十八 五十五</p> <p>一十八度 三十六分</p>	<p>二十 八十</p> <p>二十一 七十</p> <p>二十一度 四十分</p>	<p>二十三 四十三</p> <p>二十四 一十五</p> <p>二十三度 六十六分</p>

七	八	九	十
統天損三百四十 開禧損三百一十五 成天損三百六	統天損三百九十六 開禧損三百八十五 成天損三百一十七	統天損四百三十三 開禧損四百五十五 成天損四百三十九	統天損四百五十三 開禧損四百九十 成天損四百九十二
二十 二十一 二十一度	十七 一十八 一十八度	十三 一十四 一十四度	九 一十 一十度
八十 七十 五十分	四十 五十五 四十四	四十四 七十 六十七分	一十一 一十五 二十八分
益三十八 益三十五 益四十六	損四百四十 損一百七十六 損一百四十五	損四百五十六 損四百七十五 損四百五十七	損七百九十二 損七百九十七 損七百九十四
二十五 二十五 二十五度	二十五 二十五 二十五度	二十四 二十四 二十四度	十九 一十九 一十九度
六 五十五 六分	四十四 九十 五十二分	空 一十四 七分	四十四 三十九 五十分

十一	統天損四百五十八	四	五十八	損一千一百五十二	十一	五十二
	開禧損五百二十五	五	二十五	損一千一百四十二	十一	四十二
	成天損五百三十六	五度	三十六	損一千一百五十六	一十一度	五十六分

土星周實：四百五十三萬七千一百。

開禧周率六百三十八萬九千七百四十八、秒九十一、成天二百八

十萬五千四百四十、秒二十一。

周策：三百七十八、約分九、秒十六。

《開禧餘一千五百四十八、秒九十一，成天餘六百八十、秒二十一。》

周差：三百五十五萬一百。

歲差：一百一十一萬五千四百。

伏見度十八。

開禧曆率六百一十七萬二千八百五十九、秒一，成天二百七十一萬二百二十一。開禧曆中度一百八十二、

約分六十二、秒九十；成天一百八十二、分同開禧，秒八十七。開禧曆策度一十五、約分二十二、秒九十一，成天

同開禧。



段目	常日	常度	限度	初行率
合伏	統天二十 六十七 開禧六十七 八十 成天二十一 二十分	二 六十七 四十八 八十 二度 七十	一 六十三 四十六 四 一度 六十五分	十三 三十三 七十二 六十八 一十三分 三十四
晨疾	統天三十 開禧六十二 成天二十九	三 四十九 四十三 六十一 三度 二十五	二 十三 四十一 一十五 一度 九十八分	十二 三十七 七十一 二十六 一十二分 二十二
晨次疾	統天二十八 開禧五十二 成天二十八	二 六十六 三十四 一 二度 五十分	一 六十三 三十二 九 一度 五十三	十 四十七 六十七 八 一十分 二十八
晨遲	統天二十五 開禧四十 成天二十七日	一 二十八 一十八 九 一度 五十四分	空 七十八 一十七 七 度空 九十四	七 三十二 五十二 九十六 七七 秒六十六

晨留			晨退			夕退			夕留		
統天三十四 開禧九 成天三十三日			統天五十一 開禧二十九 成天五十			統天五十一 開禧二十九 成天五十			統天三十四 開禧九 成天三十三		
三 八 三			三 八 三			三 八 三			三 八 三		
六十七 五十四			六十七 五十四			六十七 五十四			六十七 五十四		
空			空			空			空		
二十五 七十一			二十五 七十一			二十五 七十一			二十五 七十一		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空			空			空		
空			空								

夕遲	夕次疾	夕疾	夕伏
統天二十五 開禧二十八 成天二十七	統天二十八 開禧四十四 成天二十八	統天三十 開禧五十八 成天二十九	統天二十 開禧六十二 成天二十一
一 二十八 六 三十八 一度 五十四分	二 六十六 二十五 六十七 二度 五十一分	三 四十九 三十九 五十九 三度 二十五分	二 六十七 四十三 六十一 二度 七十分
空 七十八 六 二 度空 九十四	一 六十二 二十四 二十二 一度 五十三分	二 十三 三十七 三十五 一度 九十八分	一 六十二 四十一 四 一度 六十五分
空 空 空	七 三十二 五十三 九十六 七分 六十六	十 四十七 六十七 八 一十分 二十八	十二 三十七 七十一 二十六 一十二分 一十二

土星盈縮曆

策數			損益率			盈積度			損益率			縮積度		
初			初			初			初			初		
統天益二百八	開禧益三百二十二	成天益二百二十五	度空	初	初	益一百五十八	益一百六十五	益一百六十	度空	初	初	度空	初	初
統天益一百九十三	開禧益一百九十五	成天益一百九十五	二八	二	二	益一百四十五	益一百五十一	益一百五十二	一五十八	一	一	六十五	一度	六十分
統天益一百六十八	開禧益一百六十二	成天益一百六十一	四一	四	四	益一百二十五	益一百三十	益一百三十八	三三	三	三	一十六	三度	一十二分
統天益一百六十八	開禧益一百六十二	成天益一百六十一	四一	四	四	益一百二十五	益一百三十	益一百三十八	三三	三	三	一十六	三度	一十二分

三			四			五			六		
統天益一百三十三	開禧益一百二十四	成天益一百二十三	統天益八十八	開禧益八十一	成天益八十一	統天益三十三	開禧益三十三	成天益三十五	統天損三十三	開禧損二十三	成天損三十五
五 六十九	五 八十	五度 八十一	七 二	七 四	七度 四分	七 九十	七 八十五	七度 八十五分	八 二十三	八 二十八	八度 二十分
益九十八	益一百二	益一百一十二	益六十四	益六十七	益七十八	益二十三	益二十五	益三十五	損二十三	損二十五	損三十五
四 二十八	四 四十六	四度 五十分	五 二十八	五 四十八	五度 六十二分	五 九十	六 一十五	六度 四十分	六 十三	六 四十	六度 七十五分

七	八	九	十
<p>統天損八十八</p> <p>開禧損八十一</p> <p>成天損八十五</p>	<p>統天損一百三十三</p> <p>開禧損一百二十四</p> <p>成天損一百二十八</p>	<p>統天損一百六十八</p> <p>開禧損一百六十一</p> <p>成天損一百六十四</p>	<p>統天損一百九十三</p> <p>開禧損一百九十五</p> <p>成天損一百九十三</p>
<p>七 九十</p> <p>七 八十五</p> <p>七度 八十五</p>	<p>七 二</p> <p>七 四</p> <p>七度 分空</p>	<p>五度 六十九</p> <p>五度 八十</p> <p>五度 七十二分</p>	<p>四 一</p> <p>四 一十八</p> <p>四度 八分</p>
<p>損六十四</p> <p>損六十七</p> <p>損七十四</p>	<p>損九十八</p> <p>損一百二</p> <p>損一百七</p>	<p>損一百二十五</p> <p>損一百二十</p> <p>損一百三十四</p>	<p>損一百四十五</p> <p>損一百五十一</p> <p>損一百五十五</p>
<p>五 九十</p> <p>六 一十五</p> <p>六度 四十分</p>	<p>五 二十六</p> <p>五 四十八</p> <p>五度 六十六分</p>	<p>四 二十八</p> <p>四 四十六</p> <p>四度 五十九分</p>	<p>三 三</p> <p>三 十六</p> <p>三度 二十五</p>

十一	統天損二百八	二	八	損一百五十八	一	五十八
	開禧損二百二十三	二	二十三	損一百六十五	一	六十五分
	成天損二百一十五	二度	一十五分	損一百七十	一度	七十分

金星周實：七百萬六千八百三十三。開禧周率九百八十六萬七千九百五十六、秒一十。成天四百三十三萬二千五百五十六、秒九十五。

周策：五百八十三、約分九十、秒二十八。開禧餘一萬五千二百五十六、秒一十，分秒同。成天餘六千六百九十六、秒九十五，約分九十、秒二十六。〔三〇〕

周差：一百二萬三千六百七十一。

歲差：三百三十一萬二千三百。

伏見度：十半。

開禧曆率六百一十七萬二千八百五十八、秒八十八，成天二百七十一萬二百一十、秒十三。開禧曆中度一百八十二、約分六十二、秒九十，成天秒八十七。開禧曆策度一十五、約分二十一、秒九十一，成天同。

段目			常日		
合伏	統天三十九	開禧三十九日	成天三十九日		
	四十九	五十	四十九度	五十分	
	四十九	五十	四十九度	五十分	
夕疾初	統天五十二	開禧五十二	成天五十一		
	六十五	一十三	六十三度	三十三分	
	六十五	一十三	六十三度	三十三分	
夕疾末	統天四十八	開禧四十八	成天四十九		
	五十九	八分	五十九度	七十六分	
	五十九	八分	五十九度	七十六分	
夕次疾初	統天四十二	開禧四十四	成天四十三日		
	五十	十七	五十度	八十分	
	五十	十七	五十度	八十分	
限度			初行率		
合伏	四十七	五十二	四十七度	五十四分	
	四十七	五十一	四十七度	五十四分	
	四十七	五十一	四十七度	五十四分	
夕疾初	六十二	五十	六十度	八十二	
	六十二	三十八	六十度	八十二	
	六十二	三十八	六十度	八十二	
夕疾末	五十六	七十七	五十六度	五十九	
	五十六	五十九	五十六度	五十九	
	五十六	五十九	五十六度	五十九	
夕次疾初	四十八	十六	四十八度	七十九分	
	四十八	十六	四十八度	七十九分	
	四十八	十六	四十八度	七十九分	
初行率			初行率		
合伏	一	二十七	一	二十七	六十九
	一	二十七	一	二十七	六十八
	一	二十七	一	二十七	六十八
夕疾初	一	二十五	一	二十五	九十五
	一	二十六	一	二十六	一十六
	一	二十六	一	二十六	一十六
夕疾末	一	二十四	一	二十四	三十五
	一	二十四	一	二十四	三十四
	一	二十四	一	二十四	三十四
夕次疾初	一	二十二	一	二十二	二
	一	二十一	一	二十一	八十二
	一	二十一	一	二十一	八十二



夕次疾末	統天三十七 開禧三十七 成天三十九日	四十 八十三	三十九 十九	一十六 六十六
夕遲初	統天三十 開禧三十二日 成天三十二日	二十六 三十七 二十七 二十二 二十七度 九分	二十五 三十一 二十六度 七分 二十六度 二分	一 一 空 四十八 一度 一分 秒一十四
夕遲末	統天二十二 開禧一十八 成天一十七日	九 二十一 七度 二十六 七度 六十六分	八 八十四 六度 九十五分 七度 三十六分	空 六十七 七十二 六十九 六十四 六十八分 秒一十六
夕留	統天六 開禧六 成天六日	空	空	空

夕退			夕伏退			合伏退			晨退		
統天九	九十五	十四	統天六	九十五	一十二半	統天六	九十五	秒一十三半	統天九	九十四	十四
開禧一十日			開禧五			開禧五			開禧一十		
成天一十日			成天五日	九十五分	秒一十三	成天五日	九十五分	秒一十三	成天一十日		
三度	八十九分		四度	五十四分	八十五	四度	五十四分	秒八十五	三度	八十九分	
一度	六十九分		一度	七十八分	秒一十三	一度	七十八分	秒一十三	一度	六十六分	
空	空	空	空	空	空	空	空	空	空	空	空
六十九	五十二		六十九	五十二		六十九	五十二		六十九	五十二	
六十七	七十九		六十七	七十九		六十七	七十九		六十七	七十九	
六十七分	秒七十二		六十七分	秒七十二		六十七分	秒七十二		六十七分	秒七十二	

晨留			晨遲初			晨遲末			晨次疾初		
統天六	開禧六	成天六	統天二十二	開禧一十八	成天一十七日	統天三十	開禧三十二	成天三十二	統天三十七	開禧三十七	成天三十九
空			九	二十一	七度	二十六	三十七	二十七度	四十	八十三	四十二度
空			七	三十六	六十六分	二十一	二十二	九分	四十	二十二	二十五分
空			八	八十四	七度	二十五	三十一	二分	三十九	十九	四十度
空			六		三十六分	二十一	七		三十八	五十三	五十八分
空			空		空	空	六十七	六十八分	一	一	一度
						六十七	七十三	秒一十六	分空	秒四十八	秒二十四
						六十七	六十四		一	一	一作一十四

晨次疾末			晨疾初			晨疾末			晨伏		
統天四十二	開禧四十四	成天四十三日	統天四十八	開禧四十八	成天四十九	統天五十二	開禧五十二	成天五十一	統天三十九	開禧三十九	成天三十九
五十	五十二	五十度	五十九	五十九	五十九度	六十五	六十五	六十三度	四十九	四十九	四十九
十七	五十三	八十分	十四	八	七十六分	十一	一十三	三十三分	五十	五十	五十分
四十八	五十	四十八度	五十六	五十六	五十七度	六十二	六十二	六十度	四十七	四十七	四十七
十六	三十一	七十九分	七十七	五十九	四十分	五十	二十八	八十二	五十二	四十一	五十四分
一十六	一十六	一度一十五分	二十二	二十一	一度二十分	二十四	二十四	一度二十三分	二十五	二十六	一度二十五
六十六	九十四	秒五十二	二	八十二	秒七十六	三十五	三十四	秒一十八	九十五	一十六	秒一十六

金星盈縮曆

策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
初	統天益五十三 開禧益五十二 成天益五十四	度空 初 初	益五十三 益五十二 益五十四	度空 初 初
一	統天益四十九 開禧益四十九 成天益四十九	空 五十三 初度 五十二分 初度 五十四分	益四十八 益四十九 益四十七	空 五十一 初 五十二 初度 五十四分
二	統天益四十二 開禧益四十三 成天益四十二	一 一分 一度 三分	益四十一 益四十三 益四十二	一 一 一 一 一度 三分

三			四			五			六		
統天益三十七	開禧益三十四	成天益三十三	統天益二十一	開禧益二十二	成天益二十二	統天益八	開禧益七	成天益九	統天損八	開禧損七	成天損九
一 四十二	一 四十四	一度 四十五分	一 七十四	一 七十八	一度 七十八分	一 九十五	二 分空	二度 分空	二 三	二 七	二度 九分
益三十二	益三十四	益三十三	益二十一	益二十二	益二十二	益八	益七	益九	損八	損七	損九
一 四十一	一 四十四	一 四十五分	一 七十四	一 七十八	一度 七十八分	一 九十五	二 分空	二 分空	二 三	二 七	二度 九分

十	九	八	七
統天損四十八 開禧損四十九 成天損四十九	統天損四十一 開禧損四十三 成天損四十二	統天損三十二 開禧損三十四 成天損三十三	統天損二十一 開禧損二十二 成天損二十二
一 一 一度三分	一 一 一度四十五分	一 一 一度七十八分	一 二 二度分空
損五十八 損四十八 損四十九	損四十一 損四十三 損四十二	損三十二 損三十四 損三十三	損二十一 損二十二 損二十二
一 一 一度三分	一 一 一度四十五分	一 一 一度七十八分	一 二 二度分空

十一		
統天損五十三	空	五十三
開禧損五十二	初度	五十二
成天損五十四	初度	五十四分
損五十三	損五十四	損五十三
初度	初度	初度
五十三	五十二	五十四分

水星周實：一百三十九萬五百一十四。  
開禧周率一百九十五萬八千三百五、秒一十。  
成天八十五萬

九千七百九十九、秒九十。〔三二〕

周策：一百一十五、約分八十七、秒六十二。  
開禧餘一萬四千八百五、秒一十、約分八十七、秒六十。

成天餘六千四百九十九、秒九十。

周差：八十九萬五千一百六十二。

歲差：一百一萬二千八百。

夕見晨伏度：十五半。

晨見夕伏度：二十半。

開禧曆率六百一十七萬二千八百六十、秒四，  
成天二百七十一萬二百一十一、秒一十五。  
開禧曆中度一百八十二、約分六十二、秒九十，  
成天秒八十七。  
開禧曆策度一十五、約分二十一、秒九十一，  
成天同。



段目	常日	常度	限度	初行率
合伏	統天十六 開禧一十七 六十五 成天一十七 二十五分	三十一 五十 三十六 六十五 三十三度 二十五分	二十六 三十 二十八 二十二 二十七度 六十一分	二 二度 秒二分 二度 九分 五十分 二度 一十五分 秒三十四
夕疾	統天十五 開禧一十五 成天一十五日	二十二 二十四 二十二 四十 二十一度 八十六分	十八 五十七 一十八 七十九 一十八度 一十五分	一 六十八 一 七十一 七十八 一度 七十分 秒一十六
夕遲	統天十三 開禧一十二 成天一十二日	十二 七十六 一十 一十 一十一度 六十四分	十 六十五 八 四十七 九度 六十七分	一 二十七 一 二十六 八十六 一度 二十一分 三十
夕留	統天二 開禧二 成天二日	空	空	空

夕伏退			合伏退			晨留			晨遲		
統天十一	九十三	八十一	統天十一	九十三	八十一	統天二			統天十三		
開禧二十一	二十八	八十	開禧二十一	二十八	八十	開禧二			開禧二十二		
成天二十一	六十八分	秒八十	成天二十一	六十八分	八十	成天二日			成天二十二日		
八度	八十一分	秒二十	八度	八十一分	秒二十	空			十二	七十六	一十一度
二	四十一	八十一	二	四十一	八十一	空			十	六十五	九度
二	四十五	八十	二	四十五	八	空			八度	四十七	八度
空	空	空	一	五十七	一	空			空	空	空
			一度	五分	秒七十五						

晨疾			晨伏		
統天十五	開禧一十五	成天一十五日	統天十六	開禧一十七	成天一十七
二十二	二十二	二十一	二十一	三十三	三十三
二十四	四十分	八十六分	五十	六十五	二十五分
十八	一十八	一十八	二十六	二十八	二十七
五十七	七十九	一十五分	三十	二十二	六十一分
一	一	一度	一	一	一度
二十七	二十六	二十一	六十八	七十一	七十分
空	八十六	秒三十	空	七十八	秒一十六

水星盈縮曆

策數		損益率	
初	度空	初	度空
統天益五十八	開禧益五十七	成天益五十九	初
益五十八	益五十七	益五十七	度空
縮積度	損益率	盈積度	損益率

一			二			三			四		
統天益五十三	開禧益五十三	成天益五十五	統天益四十四	開禧益四十六	成天益四十八	統天益三十四	開禧益三十六	成天益三十八	統天益二十二	開禧益二十三	成天益二十五
空 五十八	初 五十七	初度 五十九分	一 十	一 一十	一度 一十四分	一 五十四	一 五十六	一度 六十二分	一 八十八	一 九十二	二度 分空
益五十二	益五十三	益五十五	益四十四	益四十六	益四十八	益三十四	益三十六	益三十八	益二十二	益二十三	益二十五
空五十八	初五十七	初	一 十	一 一十	一度 一十四分	一 五十四	一 五十六	一度 六十二分	一 八十八	一 九十二	二度 分空

五			六			七			八		
統天益八	開禧益七	成天益九	統天損八	開禧損七	成天損九	統天損二十二	開禧損二十三	成天損二十五	統天損三十四	開禧損三十六	成天損三十八
二 十	二 一十五	二度 二十五分	二度 十八	二度 二十二	二度 三十四分	二十	二度 一十五	二度 二十五分	一 八十八	一度 九十二	二度 分空
益八	益七	益九	損八	損七	損九	損二十二	損二十三	損二十五	損三十四	損三十六	損三十八
二 十	二 一十五	二度 二十五分	二 十八	二度 二十二	二度 二十四分	二十	二度 一十五	二度 二十五	一 八十八	一度 九十二	二度 分空

九			十			十一		
統天損四十四	開禧損四十六	成天損四十八	統天損五十二	開禧損五十三	成天損五十五	統天損五十八	開禧損五十七	成天損五十九
一 五十四	一度 五十六	一度 六十二分	一十	一度 一十	一度 一十四分	空 五十八	初度 五十七	初度 五十九分
損四十四	損四十六	損四十八	損五十二	損五十三	損五十五	損五十八	損五十七	損五十九
一 五十四	一度 五十六	一度 六十二分	一十	一度 一十	一度 一十四分	空 五十八	初度 五十七	初度 五十九分

求五星天正冬至後平合及諸段中積、中星，五星平合及諸段入曆，五星平合及諸段盈縮差，五星平合及諸段定積，五星平合及諸段定日，五星平合諸段所在月日，五星平合及諸段加時定星，五星平合及諸段初日夜半定星，諸段平行分，諸段總差，諸段初、末日行分，

諸段每日夜半星行宿次，徑求其日宿次，五星平合見伏入氣，五星平合見伏行差，五星定合定見、定伏汎積，五星定合用積、用星，木火土三星定見、定伏用積，金水二星定見、定伏用積。法同前曆，此不載。

### 校勘記

〔一〕成天三千二百四十秒 二倍成天氣策餘秒，得三千二百四十一分、秒四。此處「十」下脫「一」字，「秒」下脫「四」字。

〔二〕開禧朔虛分三千四百八十三 置常數三十，減開禧朔策，得七千九百三十三分，疑原朔虛分數誤。

〔三〕如其年無躔差 「年」原作「平」，據曆法常例改。

〔四〕周天度三百六十五餘一千九百一十秒六十一約分二十五秒七十五 考異卷六八：「案統天術，周天分四百三十八萬三千九十，滿策法去之，餘數三千九十，無秒數，約之爲二十五分七十五秒。此云『餘一千九百一十、秒六十一』者，乃成天術之度餘，非統天之度餘也。此十有一字當刪。」按考異說是。

〔五〕二十四氣初日夜半黃道日度 據崇天、紀元諸曆同項推步內容，此處「初日」下脫「晨前」二字。

〔六〕二十四氣夜半黃道日度 據推步順序，求二十四氣初日晨前夜半黃道日度後，應求每日晨前夜半黃道日度，疑此處「二十四氣」爲「每日晨前」之誤。

〔七〕赤道過宮 考異卷六八說此條脫已宮一行並引李銳曰：「周天分十二宮，每宮應三十度四十三分八十秒弱，以算補之，當云『□□□□□□張十五度九分□秒八，入楚分，鶉尾之次，在巳，用甲、丙、庚、壬。』」

〔八〕轉實三十二萬六百五十五 以策法乘轉策，加轉餘分，得三十三萬六百五十五。此處「二」應作「三」。

〔九〕秒一千六百四十一 上「一」字原作「二」，據下文成天轉策改。

〔一〇〕約分二十三 以策法除末數，得約分二十二，此處「三」應作「二」。

〔一一〕約分二十三 以策法除末數，得約分三十三。此處「二」應作「三」。

〔一二〕二至限一百八十二分六十二秒 據下文「一象度：九十一、分三十一、秒四十四」，倍之，得一百八十二、分六十二、秒八十八。此處「秒」下脫「八十八」三字。

〔一三〕開禧四百五十 開禧太法加開禧少法，以二除之，得八千四百五十。此處「四百五十」上脫「八千」二字。

〔一四〕少法三千 據本段其他各項體例，本項應注「成天一千八百五十五」九字。



〔二五〕交策二十七餘三千五百八十六秒四千八百二十五 以策法除交實，得交策二十七，餘二千五百四十七，原餘秒係開禧策餘。

〔二六〕開禧餘二千五百四十七 以開禧日法除開禧交率，得二十七，餘三千五百八十六，秒四千八百二十五，原小餘係統天策餘。

〔二七〕開禧餘一萬二千四百一十 二除開禧交策，得一十三，餘一萬二千四百一十三，秒二千四百一十二半，疑原數有誤。又按本段其他各項體例，疑本句後應有「成天餘四千四百九十七，秒三千五百二十五半」十九字。

〔二八〕日月食甚日月積度 據推步順序，求日月食甚入氣後，應求日月食甚日行積度，疑此處下「月」字爲「行」字之誤。

〔二九〕策數 「數」原作「縮」。按各星盈縮曆有「策數」而無「策縮」，音近而訛，故改。

〔三〇〕約分九十秒二十六 以成天日法除成天金星周率，得周策五百八十三，餘六千六百九十六，約分九十，秒二十四。此處「六」應作「四」。

〔三一〕成天八十五萬九千七百九十九秒九十 以成天日法乘成天水星周策，加策餘，得八十三萬九千九十九，秒九十。此處「五」應作「三」，「七百」二字衍。

統一書號: 13018·27.

定 價: 1.75 元